

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA SYSTEMOVÉHO INŽENÝRSTVÍ

Návrh optimalizace organizační struktury v rámci projektového řízení

Design of the Organizational Structure Optimization Using Project Management

Student: Bc. Václav Macíček

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jitka Baňářová, Ph.D.

Ostrava 2015

Zadání diplomové práce

Student:

Bc. Václav Macíček

Studijní program:

N6209 Systémové inženýrství a informatika

Studijní obor:

6209T025 Systémové inženýrství a informatika

Téma:

Návrh optimalizace organizační struktury v rámci projektového řízení
Design of the Organizational Structure Optimization Using Project
Management

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Teoretická a metodická východiska projektového řízení a organizačních struktur
 3. Analýza současného stavu
 4. Návrh a vyhodnocení optimalizace organizační struktury
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

DOLEŽAL, Jan a Bronislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 2. vyd. Praha: Grada, 2012. 528 s. ISBN 978-80-247-4275-5.

SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2. vyd. Praha: Grada, 2011. 380 s. ISBN 978-80-247-3611-2.

PMBOK® Guide. *A guide to the project management body of knowledge*. 5th ed. Newtown Square: Project management institute, 2013. 589 p. ISBN 978-1-935589-67-9.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

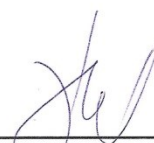
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jitka Baňářová, Ph.D.**

Datum zadání: 21.11.2014

Datum odevzdání: 25.04.2015



doc. Ing. Jana Hančlová, CSc.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci včetně všech příloh vypracoval samostatně.

V Ostravě 25.4.2015


.....
Bc. Václav Macíček

Tímto bych chtěl vyjádřit poděkování vedoucí diplomové práce paní Ing. Jitce Baňárové, Ph.D. za odbornou pomoc při sestavování této práce a také panu Bc. Lukáši Havláskovi ze společnosti netdevelo s.r.o. za poskytnutí potřebných informací.

Obsah

1	Úvod.....	4
2	Teoretická a metodologická východiska projektového řízení a organizačních struktur	5
2.1	Projektové řízení.....	5
2.2	Základní metody a přístupy projektového řízení	15
2.3	Softwarová podpora projektového řízení	27
2.4	Organizační struktury	32
3	Analýza současného stavu	37
3.1	Představení společnosti.....	37
3.2	Popis současného stavu	37
3.3	Požadavky na změnu organizační struktury	40
4	Návrh a vyhodnocení optimalizace organizační struktury.....	41
4.1	Koncept projektu	41
4.2	Plánování projektu.....	49
4.3	Realizace a předání projektu.....	54
4.4	Zhodnocení stavu a návrh do budoucna	61
5	Závěr	66
	Seznam použité literatury.....	67
	Seznam zkratk	70

1 Úvod

Prostředí, ve kterém se organizace, nejen zaměřené na informační technologie, v dnešní době nacházejí, je velice proměnlivé a je nutné pružně a rychle reagovat. Projekty jsou silně omezeny jak ve zdrojích, tak i v čase. K tomu již nestačí využívat tradiční organizační struktury a jejich metody řízení. Firmy, organizace, podniky a instituce se musí velmi agilně přizpůsobovat těmto měnícím se podmínkám. Právě nástroje projektového řízení dávají možnost rychle a efektivně reagovat na nevyhnutelné změny projektů, čímž umožňují dosáhnout odpovídající kvality výstupu s minimálními nároky na čas, finance a ostatní zdroje. Proto je v zájmu organizace využívat projektového řízení, které poskytuje flexibilitu pro plánování, řízení a sledování projektu.

Společnost netdevelo s.r.o. se neustále snaží zkvalitnit a zefektivnit své postupy při vývoji internetových aplikací. Tak jako každá jiná organizace, která si chce vylepšit nebo alespoň udržet svou pozici na daném trhu a poskytnout plný servis svým zákazníkům. Proto je nutná změna uvnitř firmy, a to formou optimalizace organizační struktury pomocí zavedení projektových týmů. Tato změna nebude vyžadovat jen velké lidské úsilí, ale také mnoho finančních prostředků a času, aby bylo dosaženo všech výsledků, které se od této změny očekávají. To je důvodem proč je vhodné při této změně využít projektové řízení.

Cílem diplomové práce je navrhnout optimalizaci organizační struktury ve společnosti netdevelo s.r.o. za pomoci metod, technik a přístupů projektového řízení.

Diplomová práce je rozdělena do tří hlavních částí. První část je nazvána Teoretická a metodologická východiska projektového řízení a organizačních struktur, kde se nalézá seznámení s teorií, pojmy z oblasti projektového řízení a organizačních struktur. Jsou zde také popsány metody, nástroje a softwarová podpora projektového řízení. Další část práce, nazvaná Analýza současného stavu, je věnována popisu aktuálního stavu ve společnosti netdevelo s.r.o. a definování požadavků na změnu. Aplikační část práce je věnována návrhu vhodné změny organizační struktury formou projektu, včetně následného zhodnocení a návrhu budoucího vývoje.

2 Teoretická a metodologická východiska projektového řízení a organizačních struktur

Tato část práce popisuje důležité pojmy z oblastí projektové řízení, krátce nastíněný historický vývoj, metody a přístupy. V druhé části kapitoly jsou popsány základní typy organizačních struktur.

2.1 Projektové řízení

Projekty a projektové řízení nabývá stále na významu. Týká se to nejen organizací, ale také celé společnosti. Aniž by si to kdokoli uvědomoval, tak nás projektové řízení dnes a denně doprovází na každém kroku. Denně jsou řízeny různé projekty, když je děláno něco, co má předem definovaný cíl, začátek a konec. Ať už je to příprava na dovolenou nebo složitější věci jako je vzdělání či osobní rozvoj. Samozřejmě pojem projektové řízení je znám z významnějších a populárnějších událostí, jako byl vývoj atomové bomby (projekt Manhattan) či vesmírné projekty, jako bylo přistání na měsíci pod názvem Apollo (Vytlačil, 2008). V různé míře se projektové řízení využívá na úrovni řízení podniku, proto je nutné si uvést v této části práce historii, základní pojmy a metody projektového řízení.

2.1.1 Historie projektového řízení

Projektové řízení je oborem poměrně mladým, začíná se o něm hovořit v podstatě až po druhé světové válce. Přitom již v dávné minulosti probíhala řada akcí, které měly projektový charakter. Jako příklad lze uvést stavby egyptských pyramid či Velké čínské zdi. Tyto obrovské a složité stavby vznikaly vynaložením obrovského pracovního úsilí bez dochované znalosti technik řízení. Samozřejmě již v těchto dobách se začaly vyvíjet různé metody, postupy a techniky ke zvládnutí těchto mimořádných, rozsáhlých a organizačně náročných prací.

Ovšem oproti současnosti bylo několik zásadních rozdílů. Nejvýznamnější rozdíl je asi ten, že doba byla „pomalejší“. Tím se myslí, že neexistovaly komunikační technologie jako dnes. Zpráva, která byla poslána, mohla dorazit na místo určení tak rychle, jak ji tam byl schopen někdo přepravit. V dnešní době se disponuje technologiemi, jako je e-mail či mobilní telefon pomocí kterých je možno komunikovat prakticky v reálném čase.

Další rozdíl jsou zdroje, které mohou být na projekt využity. Pokud se vrátíme třeba až do starověku, tak pro velké projekty bylo mnoho zdrojů a pokud ne, tak se uspořádaly válečné tažení, které zajistily nové zdroje. Jak pracovní, tak i peněžní. Ani čas nebyl příliš velkým omezením.

Dnešní svět je jiný, dynamický, vzájemně provázaný. Organizace, firmy, podniky a instituce se v dnešní informačně založené společnosti musí velmi agilně přizpůsobovat měnícím se podmínkám. To byl také důvod, proč se projektové řízení jako obor začal tak rozvíjet. Doslova živnou půdou rozvoje projektového řízení se stal rozmach informačních technologií. V této oblasti je projektový charakter rozhodující. Od vývoje hardwaru až k vývoji komplikovaných informačních systémů (Doležal, 2012).

Hlavním obdobím vzniku nových metod, nástrojů a technik, tak potřebných pro projektové řízení, jsou padesátá a šedesátá léta 20. století. Většina z těchto technik je používána dodnes. Jedná se například o metody CPM (Critical Path Method), metoda PERT (Program Evaluation and Review Technique) a metoda PDM (Precedence Diagram Method), využívající grafické vyjádření projektů. (Fiala, 2004)

2.1.2 Projektové řízení

Jak uvádí Doležal (2012, s. 425), tak projektovým řízením se rozumí soubor norem, doporučení a „best of practice“ zkušeností, popisujících, jak řídit projekt. Nelze tedy říci, že existuje jednotná obecná metodika, ale jedná se spíše o všeobecné platné skutečnosti, určitou filozofii přístupu k řešení dané problematiky než o konkrétní a podrobné směrnice, návody apod. Z toho vyplývá, že projektové řízení neznamena jen používání metod a technik. Ačkoli ty základní by měl každý dobrý projektový manažer znát. (Doležal, 2012) Proto je určité vhodné uvést několik definic, které popisují co to vlastně projektové řízení je:

- *„Projektové řízení je způsob řízení pomocí projektů. Je to vysoce účinný nástroj řízení změn, komplexní koncepce efektivního dosahování projektových cílů, která umožňuje manažerům dosáhnout odpovídající kvality výstupu s minimálními nároky na čas a ostatní zdroje.“* (Fiala, 2004, s. 5)
- *„Projektové řízení je způsob přístupu k návrhu a realizaci procesu změn tak, aby bylo dosaženo předpokládaného cíle v plánovaném termínu, při stanoveném rozpočtu s disponibilními zdroji tak, aby realizovaná změna nevyvolala nežádoucí vedlejší efekty.“* (Doležal, 2012, s. 425)

- „Projektové řízení je aplikací vědomostí, zručností, nástrojů a technik na aktivity projektu pro dosažení jeho požadavků.“ (PMBOK® Guide, 2013 s. 5)

Projektové řízení je charakterizováno především principy systémového přístupu, strukturování problému a strukturování v čase, interdisciplinární týmová práce, využívání počítačové podpory, aplikace zásad trvalého zlepšování a integrace. (Doležal, 2012)

2.1.3 Projekt

V oblasti projektového řízení nelze nalézt významnějšího pojmu než je pojem projekt. Skloňuje se ve všech pádech, o každé činnosti lze slyšet, že je to projekt. I přesto, že je to klíčový pojem, tak definice projektu se může podle každého autora či sdružení v konkrétních formulacích lišit. (Svozilová, 2011) Důvodem těchto odlišností může být doba, ve které byla definice vytvořena a pohled samotného autora na věc. Proto je dobré se podívat, co pod tímto pojmem vnímají odborníci na projektové řízení:

- „Projekt je řízeným procesem, který má svůj začátek a konec a přesná pravidla řízení a regulace.“ (Svozilová, 2011, s. 21)
- dle standardu IPMA v3.1 „Projekt je jedinečný, časově, nákladově a zdrojově omezený proces realizovaný za účelem vytvoření definovaných vstupů v požadované kvalitě a v souladu s platnými standardy a odsouhlasenými požadavky.“ (citováno dle Doležal, 2012, s. 422)
- dle ISO 10 006 „Projekt je jedinečný proces sestávající z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděný pro dosažení cíle, který vyhovuje specifickým požadavkům, včetně omezení daných časem, náklady a zdroji.“ (citováno dle Doležal, 2012, s. 422)
- „Projekt je dočasné úsilí vynaložené na vytvoření unikátního produktu, služby nebo určitého výsledku.“ (PMBOK® Guide, 2013, s. 3)
- „Projekt je prostorově a časově ohraničený soubor technologických a organizačně souvisejících činností, jehož účelem je dosažení stanoveného cíle při zadaném čase, zdrojích, nákladech a kvalitě.“ (Fiala, 2004, s. 13)

- Rosenau uvádí, že „*Projekt je dočasně vyvinuté úsilí, vynaložené na vytvoření jedinečného produktu.*“ (citováno dle Řeháček, 2013, s. 16)

Jak lze vidět, tak každá definice popisuje projekt odlišně, smysl však mají všechny více či méně totožný. Stručně by se dalo říct, že projekt je tedy definovaná a vymezená změna z nějakého výchozího stavu do cílového stavu.

2.1.4 Výhody a nevýhody projektového řízení

Je důležité si uvědomit, že i projektové řízení má své výhody a také úskalí, které je potřeba si vymežit proto, že ne všechny změny se musí za každou cenu řešit pomocí projektu.

Výhody (Svozilová, 2011)

- Ke všem aktivitám, které jsou součástí projektu, jsou přiřazeny role a odpovědnosti, které se v případě změny personálu nemění.
- Jasně definována časová a nákladová náročnost.
- Na projekt jsou přiděleny zdroje pouze po dobu trvání projektu a poté jsou uvolněny pro jiné projekty nebo spotřebovány.
- Možnost sledování skutečného průběhu oproti plánu.
- Jasně rozdělené odpovědnosti za řízení projektu umožňující plynulé řízení bez nutnosti nadměrného dohledu ze strany zákazníka.
- Systémový přístup k řízení projektu vytváří mnoho užitečných informací, které lze využít pro realizaci dalších projektů.

Nevýhody (Svozilová, 2011)

- Specifické požadavky zákazníka se často objevují až v průběhu realizace.
- Organizační změny ve společnosti, které nastávají v průběhu projektu.
- Existence rizik projektu a obtížně předvídatelné vnější vlivy.
- Změny v technologii.

2.1.5 Životní cyklus projektu

Projekt se v době své existence vyvíjí a nachází se v nejrůznějších fázích, které se nazývají životní cyklus projektu. Jako tomu bylo i u předcházejících pojmů, tak i u životního cyklu projektu existuje celá řada definic (není se čemu divit, protože jedním z projektových kritérií je přeci jedinečnost). Neexistuje shoda ani mezi teoretiky, hospodářskými sektory, ani mezi jednotlivými společnostmi. Například modely využívané ve stavebnictví se liší od modelů, které jsou používány ve výrobě nebo v logistice. Modely v oblasti výzkumu a vývoje se liší od modelů dodavatelských řetězců nebo modelů používaných v oblasti ICT. Z toho vyplývá, že počet a pojmenování jednotlivých životních fází projektu jsou zpravidla určeny podle typu a rozsahu projektu a potřebám jeho řízení.

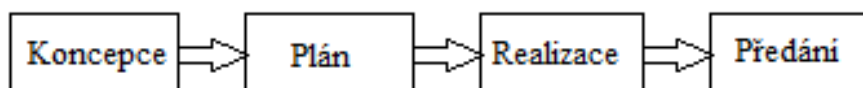
Fáze projektu je oddělený časový úsek v posloupnosti činnosti projektu, který je zřetelně oddělen od ostatních takových úseků. Fáze mají určeny své cíle a mají zadané časové rozmezí.

Nejobecněji lze fáze projektu rozdělit na předprojektovou, projektovou a poprojektovou fázi. Toto rozdělení v podstatě odpovídá logickému rozdělení projektu na přípravu, realizaci a vyhodnocení, které lze nalézt u všech projektů. Avšak pro popis konkrétního projektu by toto rozdělení bylo příliš obecné. (Doležal, 2012) Například Zonková (1997) uvádí, že existují následující fáze: iniciační, koncepční, návrhu, prováděcí, komplementace a likvidační.

Autor osobně preferuje rozdělení podle Fiala (2004). Uvádí, že projekt lze rozdělit mezi čtyři až osm fází. Základní rozdělení fází projektu je následující:

- **Koncepční** – je fáze, ve které se analyzuje daný problém, a generují se možná řešení. K výběru nejvhodnější varianty se využívá vícekritériální analýza. Tato fáze by měla vést k vytvoření studie proveditelnosti, která slouží ke stanovení cíle, navrhnutí postupu řešení a analyzovat zda je projekt proveditelný s dostupnými zdroji. V této fázi by měla být provedena týmová analýza problému, protože v řadě případů pomáhají problém řešit nápady těch, kteří jsou danému problému nejbližší, to znamená, že mají odpovídající znalosti pro řešení daného odborného problému. Měl by být správně definován problém, generování nápadů a strukturování problému.

- **Plánu** – tato fáze slouží k detailnímu zpracování plánu projektu. Problém je zde rozkládán na jednotlivé činnosti s popisem vzájemných vazeb, odhadem časů realizace a požadavků na jednotlivé činnosti. Je zde navržen rozpočet a odhadované peněžní toky a rizikové faktory projektu. Navrhuje se zde vhodná organizační struktura a výběr vhodných dodavatelů.
- **Realizace** – spočívá v řízení a kontrole daného projektu. To probíhá v reálném čase podle plánu a kontrolují se odchylky od plánu. Pokud se vyskytnou odchylky od plánu, je nutné přijímat nápravná opatření.
- **Předání** – poslední fáze zajišťuje předání hotového výstupu uživateli. Výstup je spouštěn do provozu a testován. Dále je zde vyhodnocen průběh projektu a jsou získávány zkušenosti pro další projekty. Členové týmu jsou přearženi na jiné projekty.



Obrázek 2.1 Fáze životního cyklu projektu (zdroj: Fiala, 2004)

Na první pohled by se mohlo zdát, že následující fáze začíná teprve po skončení předcházející, ale ve skutečnosti se mohou fáze v čase překrývat. (Doležal, 2012)

2.1.6 SMART

Jelikož je projekt jedinečný proces změny z počátečního stavu na stav cílový, je nutné mít stanovený správný cíl. Ač by se mohlo zdát, že definovat si cíl, je velice jednoduchá věc, tak je tomu právě naopak a je to poměrně obtížná záležitost. Je potřeba, aby všechny zainteresované strany porozuměly, co má být vlastně na konci realizace vyprodukováno, k čemu to má sloužit a za jakých podmínek toho dosáhnout. Aby nedošlo k tomu, že různé strany začnou zjišťovat, že to, co je realizováno, je úplně něco odlišného, než bylo v plánu.

Jednou z pomůcek pro správné definování cíle, je technika SMART. Každý z uvažovaných projektových cílů, včetně milníku by měl být podle této techniky (Doležal, 2012):

- **S** – specifický (specific) – dobře popsáný cíl, z kterého je jasné čeho se má dosáhnout.
- **M** – měřitelný (measurable) – aby bylo možno říci, čeho bylo dosaženo.
- **A** – akceptovatelný (agreed) – pro znalost, že všechny zainteresované strany s takovým cílem souhlasí.
- **R** – realistický (realistic) – aby bylo zřejmé, že se dá takový cíl splnit.
- **T** – termínovaný (timed) – takový cíl, který má jasně vymezený termín.

V některých publikacích se k těmto pěti písmenkům přidává ještě další a to **i**, tedy celkově by cíl měl být SMARTi.

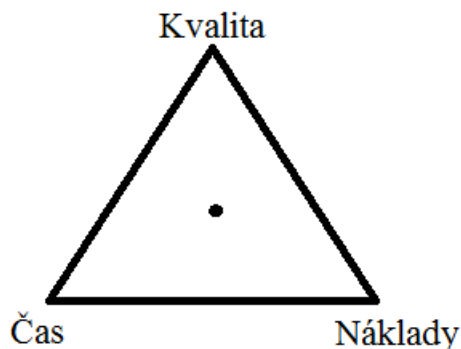
- **i** - integrovaný (integrated) – cíl, který by měl být integrovaný do organizační strategie.

2.1.7 Projektový trojimperativ

Projektový trojimperativ je nástroj v projektovém řízení, který nám pomáhá odpovědět na tři základní otázky (Fiala, 2004):

- Čas – odpovídá na otázku KDY?
- Náklady – odpovídá na otázku ZA KOLIK?
- Kvalita – odpovídá na otázku CO?

Tyto tři základní ukazatele jsou vzájemně propojeny. Změna jednoho ukazatele má vliv na změnu ostatních ukazatelů. Úkolem je nalézt optimálně vyvážené řešení z hlediska preferencí zájmových skupin. Toto optimální vyvážení lze vidět na obrázku 2.2 a je znázorněno černou tečkou uprostřed trojúhelníku. Většinou se požaduje maximální kvality ovšem za minimální čas a s využitím minimálních zdrojů (nákladů). (Fiala, 2004)



Obrázek 2.2 Projektový trojimperativ (zdroj: Staničková, 2008, úprava vlastní)

2.1.8 Účastníci projektu

Účastníkem projektu může být jak jedinec, tak i organizace, kteří jsou aktivně zapojení do projektu nebo jsou projektem ovlivněny či omezeny realizací nebo výsledkem projektu. Úkolem projektového manažera je určit tyto účastníky (v literatuře také mnohdy označováno jako zainteresované strany), identifikovat jejich zájmy a stanovit jejich důležitost ve vztahu k projektu. Správným určením účastníku projektu se zvýší šance na úspěch projektu. Lze je rozdělit dle významnosti na dvě skupiny: **primární** a **sekundární**. Za primární účastníky projektu lze označit vlastníky a investory projektu, zaměstnance, zákazníky, obchodní partnery a zejména dodavatele. Kdežto za sekundární účastníky lze označit veřejnost, vládní instituce, konkurenty, lobbyisty, média a občanská či obchodní sdružení. (Doležal, 2012)

V minulosti se identifikovaly pouze ty skupiny, které k projektu zjevně přispívaly, protože to usnadňovalo řízení projektu. V dnešní době již tomu tak není a je snaha identifikovat všechny účastníky projektu. Jak uvádí Doležal (2012, str. 52), tak vhodným přístupem jak identifikovat všechny skupiny je „zmapování“ jednotlivých účastníků pomocí otázek, z nichž vzejdou následující odpovědi:

- kdo chce, aby projekt uspěl, nebo neuspěl,
- kdo sází na úspěch, nebo neúspěch projektu,
- kdo bude ze změny těžit a koho to naopak zničí,
- s kým a bez koho tato změna nebude možná,
- kdo projekt podporuje.

Pokud je zmapování dokončeno, tak je nutné připravit a realizovat strategii jednání s těmito subjekty, to se nazývá komunikační strategie. K tomu se přistupuje již v samotném začátku projektu z důvodu včasného informování těchto subjektů o očekávaných výstupech a cílech projektu, způsobu jeho přípravy i zadání.

Projektový manažer

Klíčovou osobou celého projektu je vedoucí projektu také nazývaný projektový manažer. Je zodpovědný za veškeré projektové dění od tvorby projektového plánu přes obsazení jednotlivých odborných pozic projektu, koordinaci úkolů, finalizaci a předání výstupů projektu zákazníkovi až po administrativní uzavření projektu. Od projektového manažera se kromě vykonávání standardních úkonů, které jsou vypsány výše, očekává, že bude řešit i většinu nestandardních nebo neplánovaných stavů, které nastaly neočekávaně, nebo vznikly působením rizikových faktorů. (Svozilová, 2011)

Kvalita projektového řízení závisí na jedinečnosti projektu a lidí, kteří se na něm podílí. Projektový manažer musí mít celou řadu různých vlastností a musí umět rozhodnout, které z nich jsou v dané situaci nejdůležitější. (Schwalbe, 2011) Ve správné volbě projektového manažera proto může hrát důležitou roli:

- vhodnost pro konkrétní práci,
- zkušenost,
- technická zdatnost,
- vztah k zákazníkům.

U větších projektů je možné v organizační struktuře vytvořit a obsadit pozici asistenta projektového manažera. Tento asistent projektového manažera vykonává dílčí úkoly manažera projektu a to pod jeho přímým vedením, nebo s omezenou samostatností. Za jeho správnost a kvalitu výkonu odpovídá projektový manažer. (Svozilová, 2011)

Projektový tým

K tomu, aby byl úspěšně realizován projekt, je zapotřebí koordinace určitého počtu různých lidí. V tomto smyslu je namysli spolupráce lidí různých vlastností, schopností a znalostí dané problematiky. To je zajištěno pomocí projektového týmu, uvnitř kterého se

spolupráce rozvíjí podle určitých zásad, na nichž se daní členové týmu musí dohodnout. Fiala (2004, str. 21) uvádí, že mezi tyto zásady patří:

- zajistit, aby projektový tým rozuměl cíli projektu,
- poskytnout příležitost pro realizaci názorů všech členů týmu,
- vytvořit atmosféru důvěry a odhodlání,
- identifikovat kvalifikační požadavky a poté hledat vhodné osoby,
- určit efektivní úvazky členů týmu,
- zajistit informovanost všech členů týmu,
- plánovat, koordinovat, monitorovat a kontrolovat práce všech členů týmu,
- rozptýlit jejich obavy, plynoucí z nejistoty co bude po dokončení projektu,
- vysvětlit vztahy mezi týmem a ostatními částmi organizace,
- zajistit, aby všichni věděli, co se musí udělat,
- týmově analyzovat a řešit všechny problémy.

Hlavním důvodem práce v týmu je tzv. synergický efekt, při kterém je výsledný účinek současně působících složek větší než souhrn účinků jednotlivých složek. Toto lze zapsat také symbolicky jako „ $1+1>2$ “. Lépe pracují malé týmy než velké a tím i dosahují vyššího synergického efektu.

2.1.9 Rizika projektu

Riziko a míra nejistoty souvisí s množstvím a kvalitou informací, které má manažer k dispozici. Platí zde pravidlo, že čím více kvalitních informací, tím méně nejistoty v rozhodování a tím méně rizika. Jak víme tak každý projekt je jedinečný a přináší svá specifická rizika. (Svozilová, 2011) Když je použito slovo riziko, tak by bylo dobré vlastně napsat, co to riziko je. Ve slovníku lze nalézt pod pojmem riziko definici, že je to možnost ztráty či škody. To zdůrazňuje určitou negativitu, která je s rizikem spojena a rovněž poukazuje na nejistotu s rizikem související. Existují však i pozitivní rizika a příležitosti, které mohou projektu naopak prospět. Obecně se proto riziko v projektu definuje jako nejistota, která může mít negativní či pozitivní vliv na splnění cílů projektu.

Pokud by rizika byla brána obecně, tak nejčastějšími typy rizik jsou finanční, ekonomická, legislativní, politická atd. Jelikož je tato práce zaměřena na oblast informačních technologií, tak budou uvedeny obvyklé typy rizik v této oblasti:

- nedostatečné zapojení uživatelů,
- nedostatečná podpora firemního vedení,
- nejasně stanovené požadavky,
- nedostatečné plánování,
- nerealistické očekávání,
- nejasná vize a cíle.

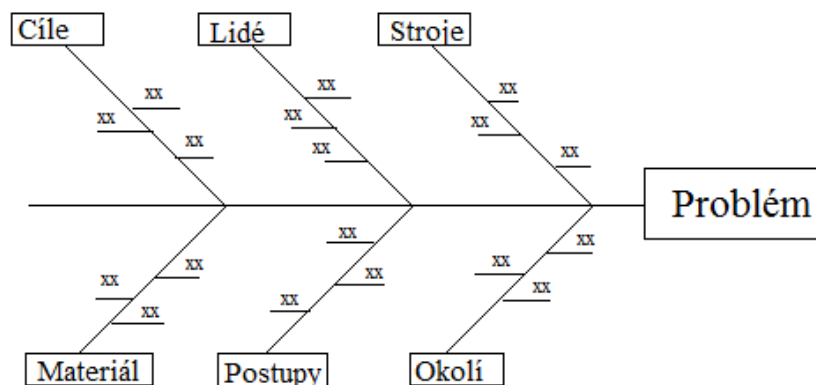
Na negativní rizika lze v projektu reagovat pomocí čtyř základních strategií. Je to vyhnutí se riziku, akceptace rizika, přenos rizika a zmírnění rizika. Vyhnutí se riziku znamená eliminovat dané riziko. Akceptace rizika představuje přijetí důsledku daného rizika. Přenosem rizika se má na mysli přenos důsledků rizika na třetí stranu. A zmírnění rizika vyjadřuje snížení dopadu rizikové události prostřednictvím snížení pravděpodobnosti výskytu rizika. (Schwalbe, 2011)

2.2 Základní metody a přístupy projektového řízení

Metody a přístupy projektového řízení pomáhají projektovým manažerům a jejich týmům při realizaci činnosti projektu. Takových metod je celá řada, ale v této části práce budou uvedeny jen ty nejdůležitější.

2.2.1 Ishikawa diagram a myšlenkové mapy

Ishikawa diagram nebo také diagram příčin a následků, diagram rybí kosti je technika pro zobrazení a následnou analýzu příčin a následků. Principem této techniky je, že každý následek má svou příčinu nebo kombinaci příčin. Cílem tedy je, analýza a určení nejpravděpodobnější příčiny řešeného problému. Grafickým vyjádřením těchto závislostí je diagram ve tvaru rybí kosti. (Střelec, 2012) Na obrázku 2.3 je vidět obecné schéma kde symboly xx označují konkrétní příčiny pro daný problém.



Obrázek 2.3 Ishikawa diagram (zdroj: Fiala, 2004)

Myšlenkové mapy patří mezi tzv. techniky kreativního řešení problému. Mimo jiné nejznámější kreativní technikou je brainstorming. Pomocí myšlenkových map se hledají souvislosti v dané problematice. Je to odlišný způsob hledání řešení ve stávajících systémech, odvozování řešení krok po kroku či stylem příčina-následek. Jedná se zde o grafické uspořádání klíčových slov, doplněné obrázky vyznačující vzájemné vztahy a souvislosti. Do středu tabule se zakreslí klíčový objekt, jedná se o centrum pozornosti. Začíná se hlavními tématy, jež s hlavním objektem přímo souvisí, a z nich jej dále pokračováno do dalšího větvení. Větve mají svá klíčová slova popřípadě ilustrace. (Doležal, 2012)

2.2.2 Zakládací listina projektu

Jak uvádí PMBOK, tak zakládací (identifikační) listina projektu je dokument, který formalizuje existenci projektu, přiděluje manažerovi projektu autoritu pro použití zdrojů na naplnění požadavků spojených s realizací projektu. Jedná se tedy o dokument, který formálně zahajuje práce na projektu a to zejména z pohledu podnikového řízení. (PMBOK® Guide, 2013)

Obsah a rozsah tohoto dokumentu je závislý na podnikových metodikách a zvyklostech, rovněž se může lišit podle hospodářského sektoru. Struktura takového dokumentu, který je základem pro jednoznačné zadání projektu může být následující (Svozilová, 2011):

- název projektu,
- přehled výchozích podmínek, které mají vztah k budoucímu projektu,

- cíle projektu a účel, který má být jeho realizací naplněn,
- organizační vztahy a prvotní přidělení autorit vzhledem k projektu,
- nastavení vztahů mezi manažerem projektu a funkčními manažery,
- základní rámec pro vymezení finančních nebo jiných zdrojů krytí,
- základní časový rámec (kdy bude projekt ukončen a jeho výstupu k dispozici),
- popis základních omezení a předpokladů,
- strategická kritéria, jež je nutno při tvorbě zadání projektu brát v úvahu,
- závěrečná ustanovení a jasné prohlášení managementu o schválení tohoto dokumentu.

Z této struktury vyplývá, že zakládací listina vytváří zadání a hlavní mantinely pro úvodní práci přípravného týmu s tím, že se předpokládá další rozpracování a upřesnění informací, které jsou v tomto dokumentu obsaženy. Také je přípustné změna informací obsažených v dokumentu, pokud je to opodstatněné. (Doležal, 2012)

2.2.3 Logický rámec

Metoda Logického rámce slouží ke stanovování cílů projektu, jako podpora k jejich dosahování a také k definici strategie projektu. Strategie projektu by se nejjednodušeji dala popsat jako odpovědi na tři základní otázky – odkud jdeme, kam chceme dojít a jak a kudy se tam dostaneme. Dalším aspektem je sladění úhlu pohledů na problematiku všech zainteresovaných stran. Jednoduše by se dalo říci, že se jedná o velmi přehledný zápis projektového návrhu, jeho logických vazeb a základních parametrů

Při sestavování logického rámce se využívá několik principů. Hlavním principem je fakt, že základní parametry projektu jsou vzájemně logicky provázány. Například objektivně ověřitelné ukazatele by měly být SMART. Mezi další použité principy patří měřitelnost výsledků, práce v týmu a použití systémového přístupu, tzn. chápat záležitosti komplexně v jejich vnitřních a vnějších souvislostech. Jak lze vidět na obrázku 2.4, tak logický rámec je tvořen tabulkou. Existuje několik variant zápisu, které se liší v některých drobnostech.

Název projektu:		Název dotačního titulu		
Název žadatele/Předkladatele:		Celkový rozpočet / náklady:	Celkové přijatelné náklady:	
	Logické kroky / hierarchie cílů / intervenční logika	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje a prostředky ověření ukazatelů	Předpoklady a rizika projektu
celkový cíl/e projektu				X
specifický cíl / účel projektu				
očekávané výsledky a výstupy projektu				
klíčové aktivity / činnosti		vstupy / prostředky	X	
				předběžné podmínky a předpoklady

Obrázek 2.4 Logický rámec (zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, online 2009, úprava vlastní)

Vertikální logika zobrazuje příčinné vztahy mezi celkovými cíli projektu, specifickými cíli, očekávanými výsledky a výstupy projektu, klíčovými aktivitami a činnostmi, které se v průběhu projektu realizují, nebo k jejich naplnění v důsledku projektu dojde. Jinak řečeno pokud jsou provedeny klíčové aktivity, bude dosaženo očekávaných výsledků a výstupů, s jejichž pomocí lze dosáhnout specifického cíle, který přispívá k naplnění celkového cíle.

Horizontální logika přiřazuje dle jednotlivých úrovní (cílům, účelu, výsledkům a aktivitám projektu) objektivně ověřitelné ukazatele a zdroje, u kterých bude možné pro tyto ukazatele získat objektivní informace a za jejich pomoci bude možné provést ověření dosažení stanovených ukazatelů. Zde v podstatě lze nalézt odpovědi na tyto otázky: co, kolik, o kolik, kdy, dokdy, kde lze ověřit, za jakých podmínek a s jakými riziky.

Při **tvorbě logického rámce** se postupuje jednotným a standardizovaným způsobem. Tento způsob je popsán včetně schématu v příloze č. 1. **Čtení logického rámce** poté probíhá od předběžných podmínek a předpokladů úplně vpravo dole – různými směry, způsobem odspodu nahoru (viz příloha č. 1).

Neexistuje ideální logický rámec pro jeden konkrétní projekt. I kdyby dva velmi dobré týmy samostatně zpracovaly logický rámec se stejným zadáním, tak výsledkem by byly dvě různé tabulky. Nejde zde ani tak o dosažení dokonalého logického rámce, ale důležitým je to, aby se zpracovávání dané tabulky účastnili zástupci všech relevantních zainteresovaných stran. Je to proto, aby se tyto osoby dohodly co, proč a jakým způsobem má být

realizováno, jaký je časový a finanční rámec, jaká jsou rizika a předpoklady dosažení projektu. Tímto se redukuje pravděpodobnost vzniku sporných situací na minimum. Logický rámec může sloužit i v průběhu realizace jako jeden z prostředků sledování projektu a případně pro posuzování a realizaci změn. Také slouží jako výborný komunikační prostředek. Lze pomocí něho vysvětlit základní smysl a strukturu projektu kterékoliv zainteresované straně. (Doležal, 2012)

2.2.4 SWOT analýza

Další metodou projektového řízení je SWOT analýza, také se jí říká analýza silných a slabých stránek. Lze ji provést na začátku plánování nebo také v průběhu, před nebo po schválení logického rámce. Pokud je to potřeba udělat analýzu příležitostí a rizik, tak se můžeme využít jen druhou půlku SWOT analýzy a první nemusíme dělat. Název této metody je seskupení prvních písmen anglických slov:

- **Strengths** – silné stránky,
- **Weaknesses** – slabé stránky,
- **Opportunities** – příležitosti,
- **Threats** – ohrožení.

Cílem této analýzy je sestavit seznam pro silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby. Nejčastěji se sestavení SWOT analýzy provádí pomocí metody brainstormingu v projektovém týmu.

Kromě toho že jsou obdrženy obecné závěry, tzn. uvědomění si silných a slabých stránek, příležitostí a ohrožení, je možno sestavit matici, která obsahuje přehled možných strategií jednání projektového týmu na základě zjištěných faktů. (Doležal, 2012)

	Silné stránky	Slabé stránky
Příležitosti	Strategie SO	Strategie WO
Hrozby	Strategie SW	Strategie WT

Tabulka 2.1 Strategie možných přístupů (zdroj: Doležal, 2012)

Význam daných strategií (Doležal, 2012):

SO – využití silné stránky na získání konkurenční výhody,

WO – překonání slabé stránky využitím příležitostí,

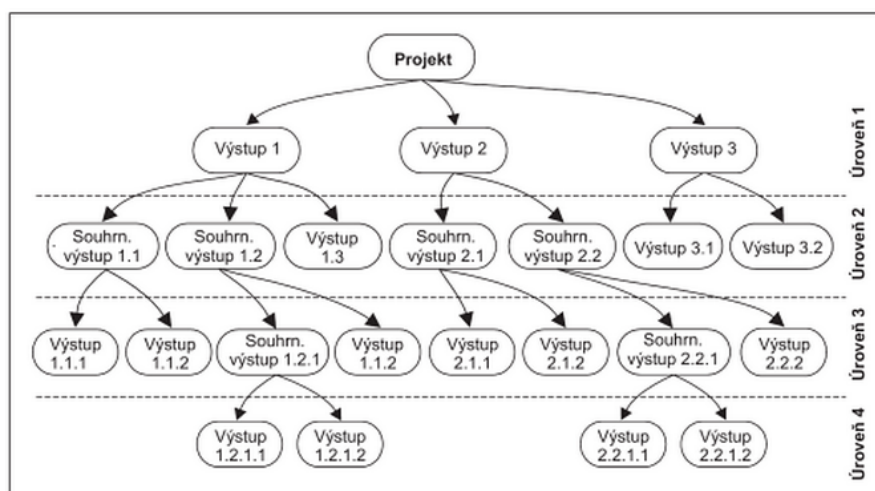
SW – využití silné stránky k odvrácení hrozeb,

WT – minimalizovat náklady a čelit hrozbám.

2.2.5 WBS (Work Breakdown Structure)

Jedním ze základních principů projektového řízení je strukturování problému do menších lépe zvládnutelných celků. K tomu slouží hierarchický rozpad cíle projektu na jednotlivé produkty a podprodukty až na úroveň jednotlivých pracovních balíků, které musí být v rámci projektu realizovány. Takovémuuto rozpadu se říká hierarchická struktura prací (WBS) neboli podrobný rozpis prací.

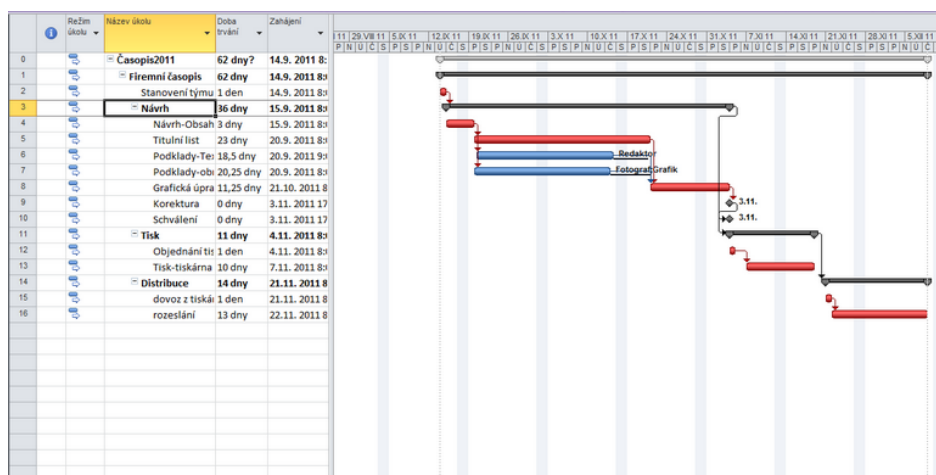
Tvorba WBS se dělá proto, aby se našly a zpřehlednily veškeré činnosti k dodání produktu projektu. Jedná se o stromovou strukturu, která je předpokladem toho, že se nic důležitého nezapomene udělat, a na druhé straně, že se nebudou dělat zbytečné činnosti. WBS je třeba dekomponovat do takové úrovně, kde budou pracovní balíky tak detailní, aby byly jasně definované a bylo je možno efektivně řídit. Hierarchická struktura prací je jen výčtem činnosti, časová souslednost je doplněna dalšími metodami. (Doležal, 2012)



Obrázek 2.5 WBS (zdroj: Doležal, 2012)

2.2.6 Ganttův diagram

Jedná se o techniku, která velmi jednoduše a názorně ukáže sled úkolů projektu, jejich začátek a konec. Za duchovního otce této techniky, po kterém je i pojmenována, se považuje Henry L. Gantt, který ji představil v průběhu první světové války. Výhodou Ganttova grafu je, že doby trvání jednotlivých činností jsou úměrné délkám úsečků, které tyto činnosti zobrazují. (Dolanský, 1996) Úkoly jsou organizovány v posloupnosti shora dolů a časová osa se zobrazuje ve sloupcích (horizontálně). Fakt, že lze snadno vytvořit i bez specializovaného softwaru, z nich udělalo velice používanou techniku v projektovém řízení. Na obrázku 2.6 lze vidět jednoduchý Ganttův diagram, s označenou kritickou cestou, zpracovaný v programu MS Project. (Svozilová, 2011)



Obrázek 2.6 Příklad Ganttova diagramu (zdroj: Mikláš, 2011)

S Ganttovými diagramy souvisí **diagramy milníků**. V podstatě se jedná o zjednodušení Ganttova diagramu a to tak, že nijak neoznačuje úkoly a jejich dobu trvání. Definice milníků je celá řada, nejlepší je definovat je jako události, které jsou snadno ověřitelné jinými lidmi nebo které musí být před dalším postupem schváleny. (Rosenau, 2007) Diagram milníků je také velmi jednoduchý a přehledný, ale v praxi se více využívá v tabulkové formě. V této tabulkové formě je výčet základních dat projektu v konceptuální fázi, v hlášení, rozborech a informacích určených hlavně pro uživatele mimo projekt. Příklad jednoduché tabulky milníků lze vidět v tabulce 2.2. (Svozilová, 2011)

Milník	Datum
Zahájení projektu	1. 9. 2014
Zahajovací schůzka projektového týmu	1. 12. 2014
Ukončení Etapy 1	28. 2. 2015
Ukončení Etapy 2	30. 4. 2015
Předání k testování – zahájení akceptační procedury	15. 5. 2015
Akceptační jednání	31. 5. 2015
Ukončení projektu	16. 6. 2015

Tabulka 2.2 Tabulka milníků (zdroj: Svozilová, 2011)

2.2.7 Síťová analýza

Síťová analýza je soubor modelů a metod, které vycházejí z grafického vyjádření složitých projektů a provádějí analýzu těchto projektů z hlediska času, nákladů nebo zdrojů nutných k jejich realizaci. Patří k nejčastěji aplikované postupy operačního výzkumu.

Za nedostatky Ganttova diagramu a diagramu milníků lze považovat zejména to, že neobsahují zobrazení závislosti mezi jednotlivými segmenty a že neumožnily posoudit, co se stane, pokud nastane v průběhu projektu nějaká změna. Tyto problémy vyřešily síťové diagramy. Z kterých jsou nejznámější především tyto: CPM, PERT, ADM (metoda šipkových diagramů), PDM (metoda rozšířených diagramů s rozšířenými možnostmi vazeb) a GERT (metoda grafického hodnocení a kontroly projektu). (Svozilová, 2011; Rosenau, 2007) Následující část práce se bude podrobněji zabývat metodou CPM a PERT.

Síťová analýza předpokládá vytvoření síťového grafu, který je matematickým modelem projektu a zachycuje vazby mezi činnostmi. Síťový graf je orientovaný, ohodnocený, souvislý, acyklický a konečný graf. Rozlišují se hranově definované síťové grafy a uzlově definované síťové grafy.

Hranově definované grafy - činnosti projektu jsou vyjádřeny orientovanými hranami grafu a uzly grafu představují události (začátky a konec činností). Jsou zde použity i milníky. Ty představují v grafu uzly, které představují důležitý stav projektu. V tomto síťovém grafu nemůže být žádná činnost zahájena dříve, než jsou dokončeny činnosti, které ji předcházejí. To znamená, že síťový graf musí správně popisovat závislosti jednotlivých činností. (Fiala, 2004)

Uzlově orientované grafy – jsou modely, kde uzly grafu odpovídají činnostem projektu a hrany vyjadřují vazby mezi činnostmi. Ohodnocení uzlů čili činností může

představovat doby trvání činností. Je zde možné ohodnotit i vazby činností určitými časovými hodnotami, představující minimálně nutné nebo maximálně přípustné časové odstupy mezi příslušnými událostmi navazující činností. (Fiala, 2004)

V další části práce se bude pokračovat s hranově definovanými grafy.

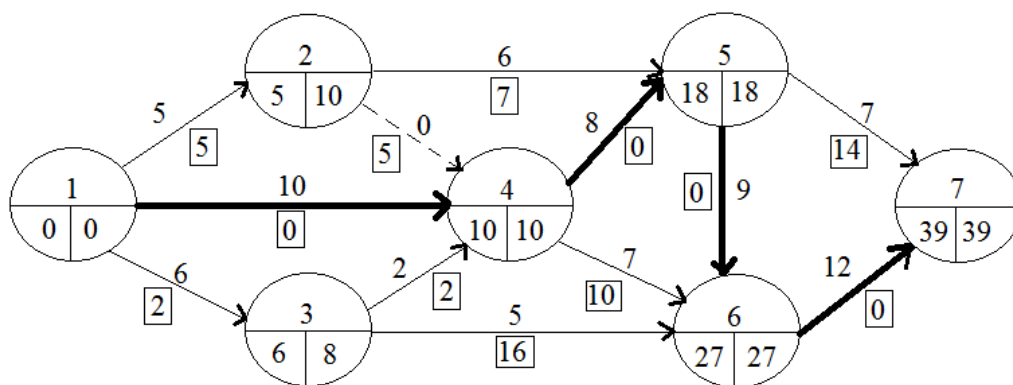
CPM (Critical Path Method)

Nejznámější metodou síťové analýzy je metoda CPM, patří mezi deterministické metody a slouží k analýze kritického průběhu činností v projektech. Deterministická proto, že doby trvání činností jsou u ní určeny jedinou časovou hodnotou (předpokládáme, že tuto hodnotu umíme poměrně přesně stanovit). Prostřednictvím ní lze odhadnout celkovou dobu trvání projektu. To je velmi důležité pro projektové manažery, protože jim to pomáhá bojovat proti překročení časového plánu. (Němec, 2002)

Kritická cesta projektu je série aktivit, jež určují nejkratší možnou dobu dokončení projektu. Typický příklad kritické cesty lze vidět na obrázku 2.7. Jedná se o nejdelší cestu síťovým grafem, na které se nenachází žádné rezervy. Rezerva představuje dobu, o kterou může být daná aktivita zpožděna, aniž by ohrozila včasný začátek následující aktivity nebo zpozdila celý projekt. (Dvořák, 2008)

Aby byla nalezena kritická cesta projektu, musí se (Schwalbe, 2011):

1. Vytvořit kvalitní síťový graf, který potřebuje dobře zpracovaný seznam aktivit vycházející z WBS.
2. Stanovit odhady doby trvání každé z aktivit.
3. Na základě stanovených odhadů pak vypočítat kritickou cestu. To zahrnuje stanovení odhadů doby trvání všech aktivit na každé z cest grafu. Ta nejdelší je poté kritickou cestou.



Obrázek 2.7 Kritická cesta (zdroj: Fiala, 2004)

Výpočet termínů probíhá ve dvou fázích. Při výpočtu vpřed od začátku projektu ke konci projektu se počítají nejdříve možné termíny. Při výpočtu vzad od konce projektu k počátku projektu se počítají nejpozději přípustné termíny. K tomu aby mohl být proveden výpočet termínu, musí se zavést některá označení:

t_{ij} doba trvání činnosti (i, j) ,

$t_i^{(0)}$ termín nejdříve možného začátku činnosti (i, j) ,

$t_j^{(0)}$ termín nejdříve možného konce činnosti (i, j) ,

$t_i^{(1)}$ termín nejpozději přípustného začátku činností (i, j) ,

$t_j^{(1)}$ termín nejpozději přípustného konce činností (i, j) ,

$T_i^{(0)}$ nejdříve možný termín uzlu i ,

$T_i^{(1)}$ nejpozději přípustný termín uzlu i ,

T_p plánována délka trvání projektu.

Výpočet vpřed

Kroky nezbytné pro výpočet vpřed:

- určení nejdříve možný termín zahájení projektu, to znamená všech činností začínajících v uzlu 1

$$t_1^{(0)} = T_1^{(0)} = 0 \quad (2.1)$$

- určení nejdříve možné konce činnosti

$$t_j^{(0)} = t_i^{(0)} = t_{ij} \quad (2.2)$$

Uzel se realizuje tehdy, když se realizují všechny činnosti, které do něj vstupují.

- nejdříve možný termín realizace uzlu

$$T_j^{(0)} = \max t_j^{(0)} \quad (2.3)$$

- pro další činnosti se určí jejich nejdříve možné začátky

$$t_i^{(0)} = T_i^{(0)} \quad (2.4)$$

Výpočet vzad

Kroky nezbytné pro výpočet vzad:

- určení nejpozději přípustný konec projektu, kde hodnota $T_n^{(0)}$ udává nejdříve možná termín dokončení celého projektu

$$T_n^{(1)} = t_n^{(1)} = T_n^{(0)} \quad (2.5)$$

- nejpozději přípustné termíny dalších činností a uzlů určíme postupně podle vztahů

$$t_i^{(1)} = t_j^{(1)} - t_{ij} \quad (2.6)$$

$$T_i^{(1)} = \min t_i^{(1)} \quad (2.7)$$

$$t_j^{(1)} = T_j^{(1)} \quad (2.8)$$

Nyní když jsou vypočteny termíny, mohou být stanoveny celkové rezervy.

Časové rezervy

V oblasti projektového řízení jsou zpravidla určeny tři základní druhy časových rezerv – celková, volná a nezávislá.

Celková časová rezerva činnosti představuje časový interval, ve kterém lze posunout celou dílčí akci, aniž by se tím ovlivnil výsledný plánovaný termín projektu $T_n^{(0)}$

$$RC_{ij} = T_j^{(1)} - T_i^{(0)} - t_{ij} \quad (2.9)$$

Volná časová rezerva je časový interval, o který lze prodloužit nebo posunout činnost, aniž by byla ovlivněna činnost na ní navazující

$$RV_{ij} = T_j^{(0)} - T_i^{(0)} - t_{ij} \quad (2.10)$$

Nezávislá časová rezerva udává množství času, o který může být činnost prodloužena, aniž by se tím ovlivnila kterákoliv jiná činnost síťového grafu.

$$RN_{ij} = T_j^{(0)} - T_i^{(1)} - t_{ij} \quad (2.11)$$

Kritické činnosti mají nulové celkové časové rezervy. (Fiala, 2004)

PERT (Project Evaluation and Review Technique)

Metoda hodnocení a kontroly projektu (PERT) je modifikací CPM. Jedná se o stochastický model, to znamená, že doba trvání jednotlivých činností není určena jednoznačně, kdežto u CPM tato doba byla známá. Předpokladem je, že doby trvání činností t_{ij} jsou náhodné veličiny, které mají β - rozdělení.

U metody PERT je možné definovat dobu trvání každé činnosti t_{ij} na základě tří odhadu, které získáme od odborníků. Jedná se o následující odhady:

- **optimistický odhad** a_{ij} , uvažuje o nejkratší době trvání činnosti (i, j) ,
- **nejpravděpodobnější odhad** m_{ij} , jedná se o nejpravděpodobnější hodnotu doby trvání činnosti (i, j) ,
- **pesimistický odhad** b_{ij} předpokládá nejdelší dobu trvání činnosti (i, j) .

Na základě výše uvedených odhadu lze odvodit pro náhodnou veličinu doby trvání činnosti t_{ij} její střední dobu trvání pomocí následujícího vztahu:

$$\bar{t}_{ij} = \frac{a_{ij} + 4m_{ij} + b_{ij}}{6} \quad (2.12)$$

Uváží-li se, že vzorec pro \bar{t}_{ij} je průměrné číslo, doba trvání vypočítána ze vzorce, tak existuje pouze 50% pravděpodobnost, že úkol bude dokončen před časem nebo v čase \bar{t}_{ij} . V případě zvýšení šance na dokončení úkolů na 85% by se musel čas trvání zvýšit o jednu

standardní odchylku. Kdyby se však tato šance měla zvýšit na 99%, tak by se muselo navýšit o tři standardní odchylky. (Fiala, 2004)

Standardní odchylku vypočítáme:

$$\sigma_{ij} = \frac{b_{ij} - a_{ij}}{6} \quad (2.13)$$

Výhodou metody PERT je, že se pokouší zohlednit rizika související s odhadováním doby trvání aktivit. V praxi mnohé z projektu překračují stanovenou dobu trvání, proto metoda PERT může vést k vytvoření realističtějšího harmonogramu projektu. Tak jako každá metoda, tak i tato má své nevýhody. Jednou z nevýhod je, že ve srovnání s metodou CPM je mnohem pracnější, protože vyžaduje tři odhady doby trvání každé z aktivit projektu. (Schwalbe, 2011)

2.3 Softwarová podpora projektového řízení

Pro řízení projektu se používají obecné matematické a statistické nástroje a také grafické metody a techniky. Některé z nich byly uvedeny v předchozích částech práce. U složitých a komplexních projektů, by jejich použití mohlo být velice náročné. Proto většina těchto metod, ať již v základní podobě, nebo v rozšířené podobě o jejich nejsilnější stránky, bývá základem programů, které mohou pomoci manažerovi projektu při výkonu jeho funkce. Takové programy poskytují podporu v následujících oblastech (Svozilová, 2011):

- plánování, koordinaci a monitorování dílčích úseků projektu, jež využívají pro plánování a trasování metody PERT a CPM,
- grafické reprezentace, přehledné dokumentace podkladů,
- zdokonalení potřeb personálního pokrytí jednotlivých úkolů,
- podpory analýz a optimalizace jak časových tak i nákladových aspektů projektu,
- přehledných podkladů pro reporting,
- možnosti vzájemné koordinace projektů a programů.

Na trhu existuje celá řada programů, od nejjednodušších až po komplexní nástroje. Obecně se tyto softwarové nástroje dají podle svých vlastností a funkcionalit zařadit do tří kategorií:

1. **Jednoduché programy pro vedení projektů** – jsou to nástroje, které mají základní projektové funkce. Slouží k realizaci malých projektů nebo uživatelům jako jednotlivcům. Umožňují vytvořit Ganttovy diagramy. Jejich cena se pohybuje zhruba od 400Kč do 1000Kč. Jsou to například Clarizen a Tenrox. V této kategorii existují i funkce, které se dají implementovat do Excelu.
2. **Středně vybavené programové balíky** - tyto nástroje se používají k realizaci větších projektů, více uživatelé současně nebo více projektů najednou. Podporují tvorbu Ganttových diagramů, síťových grafů, pomáhají při analýze kritické cesty, předělování zdrojů, sledování postupu projektu a hodnocení jeho stavu atd. Ceny těchto nástrojů se pohybují v řádech desítek tisíc korun. V této kategorii je nejrozšířenějším nástrojem Microsoft Project.
3. **Plně vybavené programové balíky** – neboli také špičkové nástroje, do kterých spadají takzvané podnikové softwary k řízení projektů. Obsahují mnoho funkcí k řízení velmi velkých projektů a projektů realizovaných rozptýlenými pracovními skupinami. Obsahují funkce k řízení podnikových procesů a portfolií, které dokáží z jednotlivých projektů shrnout a kombinovat informace a poskytují tak celkový pohled na projekty realizované daným podnikem. (Schwalbe, 2011)

Toto byly specializované nástroje pro podporu projektového řízení. Existují i nesespecializované nástroje. U projektů menšího rozsahu se mohou sledovat realizace pomocí dostupných programů, které nemají specializované funkce, ale umožní sledovat základní proměnné, jako jsou čas, finance a lidské zdroje. Jedná se o balíček MS Office, jež obsahuje textovou, tabulkovou, databázovou a prezentační aplikaci. Existuje i méně známý produkt, který je oproti MS Office zcela zdarma. Jedná se o OpenOffice.org.

2.3.1 Microsoft Project 2010

Microsoft Project je software, který pomáhá při udržování aktuálního seznamu úkolů a zdrojů, výpočtu termínu zahájení a dokončení dílčích úkolů na základě jejich vazeb, výpočet nákladu a sledování plnění projektu. Úspěšné řízení projektu znamená nalezení rovnováhy mezi těmito třemi světy: světem metodických návodů a doporučení, světem softwaru a světem obecných manažerských předpokladů. Proto je důležité mít na paměti, že umět ovládat aplikaci neznamena ještě umět řídit projekt.

Pracovní čas

Pro zachycení pracovního času je zde funkcionalita kalendářů. Hraje zde klíčovou roli při kapacitním plánování, tedy při hledání stavu, zda požadavky na zdroje nejsou v rozporu s jejich dostupností. Aplikace Microsoft Project pracuje se třemi typy kalendářů:

- **Kalendář projektu** – jedná se o výchozí pracovní čas pro projekty. To znamená, že určuje pracovní a nepracovní dny a časy pro úkoly. Představuje běžné pracovní hodiny organizace.
- **Kalendář úkolu** – slouží k tomu, kdy některé úkoly mohou probíhat dle jiného pracovního času, než je podle kalendáře projektu. Typicky se jedná o úkoly, které jsou prováděny v nočních hodinách, o víkendu, nebo o svátcích.
- **Kalendář zdroje** – odráží konkrétní pracovní disponibilitu pracovních zdrojů. Protože zdroje jsou zpravidla určujícím faktorem pro vykonání úkolů, tak tento kalendář je důležitější jak kalendář projektu, tak i kalendář úkolu.

Jako kalendáře pro projekt úkol, či zdroj můžeme využít předdefinované následující šablony:

- **Standardní** – určuje pracovní dobu 8 hodin denně ve všední dny, to je pondělí až pátek od 8:00 do 17:00 s hodinovou polední přestávkou od 12:00. Tato šablona je brána jako výchozí.
- **Noční směna** – pracovní doba je 8 hodin denně, od 23:00 do 8:00 s hodinovou přestávkou od 3:00 a nepracovní čas je od soboty 8:00 do pondělí 23:00.
- **24 hodin** – pracovní doba je 24 hodin denně včetně sobot a nedělí.

Plánování úkolů

Při plánování projektu, by měl být znám alespoň seznam základních úkolů, aby bylo možné vytvořit základní kostru projektu. Poté upřesnit tyto úkoly tím, že se jim zadá doba trvání, vytváří se jejich vzájemné vazby, případně definují další úkoly. Posledním ze základních prvků, na který při plánování úkolů lze narazit je vzájemná závislost mezi úkol.

Při práci s úkoly používáme 4 druhy vazeb:

- Z-Z (začátek – začátek), kdy činnosti začínají ve stejnou chvíli,
- Z-K (začátek – konec), kdy následující činnost končí v okamžiku začátku činnosti ji předcházející,
- K-K (konec – konec), kdy činnosti končí ve stejnou dobu,
- K-Z (konec – začátek), kdy následující činnost začíná po skončení předchozí.

Pro snazší orientaci má projekt svou osnovu tedy hierarchickou strukturu úkolů. Tímto lze úkoly seskupit do tzv. **souhrnných úkolů**. Položky, které jsou pak sdruženy pod souhrnným úkolem, se nazývají **dílčí úkoly**. Od verze 2010 lze již i souhrnnému úkolu zadat dobu trvání, což v předchozích verzích nešlo, protože byla odvozena z dob trvání všech jejich dílčích úkolů. Má-li úkol nulovou dobu trvání, označuje se jako **milník**. Ten slouží k identifikaci zvláštní události v projektu, např. jako bod dokončení významné fáze projektu. Ovšem ve zvláštních případech nemusí mít milník nulovou dobu trvání, ale může se jednat i o úkol, který jako milník označíme.

Novinka, které se ve verzi 2010 objevila, je **manuální plánování úkolů**. Jedná se o základní stavební kámen konceptu, který byl nazván Uživatelem řízené plánování. Pro definici úkol stačí pouze znát jediný parametr z následujících – název úkolu, doba trvání, datum zahájení, nebo datum dokončení. Samozřejmě je zde i tradiční plánovací engine, nově nazvaný **Automaticky režim plánování**.

Plánování zdrojů

Zdroje jsou zásadním prvkem z pohledu řízení projektu. V praxi jsou právě zdroje jedním z nejčastějších faktorů, které působí na vzájemnou odlišnost projektů. Smísením projektových zdrojů a úkolů získáme přehled o celkových nákladech projektu. Microsoft Project 2010 můžeme při plánování projektu narazit na tři základní typy zdroj:

- **Pracovní zdroje** – na projektu odevzdávají práci a tím plní úkoly projektu. Jedná se o zejména o lidské zdroje, ale pracovním zdrojem mohou také být nejrůznější zařízení, prostory atd., zkrátka vše co disponuje omezenou kapacitou.
- **Materiálové zdroje** - reprezentují zdroje, které budou během projektu spotřebovány a které nejsou kapacitně omezeny. V případě spotřeby je snadné sehnat dodatečné zdroje v relativně neomezeném množství. Typickým příkladem je písek na stavbě.
- **Nákladové zdroje** – se používají v případech, kdy je k projektovým úkolům třeba přiřadit takové zdroje, u kterých nás nezajímá kapacita ani spotřebované jednotky, ale pouze peníze. Jako příklad lze uvést externí dodavatel, u něhož máme podepsanou smlouvu na pevnou částku nebo různé služby. (Dvořák, 2011)

Náklady

Pomocí Projectu lze sledovat náklady na realizaci projektu. Lze je rozdělit následovně:

- **Dle objektu, k němuž jsou vztaženy:** náklady na úkol, náklady na zdroj.
- **Dle průběhu nabíhání nákladů:** na začátku, průběžně, na konci.
- **Dle nabíhání nákladů v konfliktu plánu a skutečností:** plánované náklady, náklady dle směrného plánu, skutečné náklady, odchylka skutečných nákladů od rozpočtových nákladů, náklady, které zbývá čerpat.

Sledování průběhu projektu

Po vymezení úkolů, zdrojů, po přiřazení zdrojů úkolů a po nastavení nákladů k jednotlivým zdrojům začíná realizace projektu, tedy pokud s tímto plánem souhlasí všichni účastníci projektu. Lze sledovat pracovní, časové, procentuální, materiálové nebo nákladové plnění projektu. Aby se toto mohlo provést, je potřeba uložit **směrný plán**, který představuje srovnávací základnu pro vyhodnocování projektu. V průběhu realizace projektu je možno sledovat, aktualizovat práci, časy dokončení a náklady. Lze průběžně měnit plán projektu. To znamená přidávat další zdroje k úkolům. Tím lze vytvářet další verze směrného plánu pro dokončení projektu a porovnávat je s původním směrným plánem. (Kubálek, 2010)

2.4 Organizační struktury

Jelikož se práce zabývá změnou organizační struktury v podniku, tak je nutné uvést i základní typy organizačních struktur a jejich výhody a nevýhody. Existuje velké množství rozdělení organizačních struktur ať už podle: formálnosti, hlediska sdružování činností, hlediska rozhodovací pravomoci a zodpovědnosti, míry delegace pravomocí a zodpovědností, členitosti, časového trvání. Pro zjednodušení byly vybrány nejdůležitější jak již z hlediska tradičního řízení podniku tak z hlediska projektového řízení.

Dříve než budou popsány typy organizačních struktur, tak je vhodné uvést co je to vlastně organizační struktura. Organizační struktura je mechanismus, který slouží ke koordinaci a řízení aktivit členů organizace. Organizační struktura umožňuje (Bělohlávek, 2006):

- efektivní činnosti organizace a využití zdrojů,
- sledování aktivit organizace,
- přidělení odpovědnosti za jednotlivé činnosti členům organizace,
- přizpůsobení se změnám v okolí organizace,
- sociální uspokojení členů, kteří pracují v organizaci.

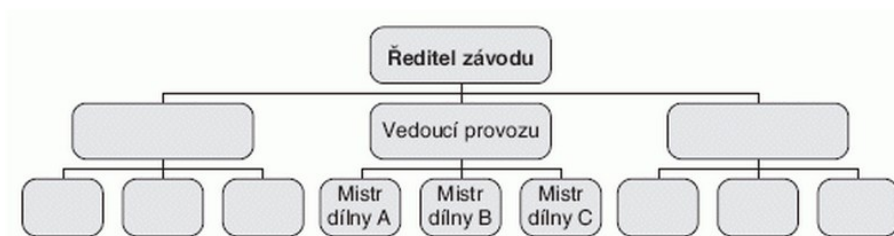
2.4.1 Liniová organizační struktury

Jako první typ útvarové struktury v malých organizacích, kde existoval jediný řídicí stupeň nad provozem, vznikly liniové organizační struktury. V dalším vývoji organizace se začaly vytvářet více stupňů řízení, jak lze vidět na obrázku 2.8. S tím začaly vznikat potíže. Vznikaly zejména z nároků na odbornost vedení a na výkon určitých pomocných prací, jako jsou obslužné, evidenční a jiné. Takové změny bylo příčinou snah o úpravu struktury a vedly k dalším typům organizačních struktur jako například k liniové štábní nebo funkční.

Liniové struktury mají přímou příkazovací pravomoc. Vedoucí mají nejvyšší pravomoc a také odpovědnost. Každý zaměstnanec má jasně určeného nadřízeného, který výhradně řídí jeho práci v plném objemu jeho pracovní doby. Tato organizační struktura je typická pro stadium vývoje malého podniku zhruba do 50 zaměstnanců. Za touto hranicí již není vedoucí schopen zvládnout všechny podřízené. Pokud se tato hranice překročí, tak lze

ještě po určitou dobu řešit situaci vytvořením malých osobních či specializovaných štábů – liniové štábní organizační struktura. (Cejthamr, 2010) Jak uvádí Blažek (2011) tak, tato organizační struktura se již v dnešní praxi moc nevyskytuje a pokud ano, tak jde jen o velmi malé organizace, zabývající se velmi jednoduchou činností. V takovém typu podniku mohou existovat projekty, ale nepřekračují hranice jednotlivých oddělení. (Svozilová, 2011)

Mezi výhody liniové struktury patří: přehledné uspořádání vztahů nadřízenosti a podřízenosti, snadná kontrola a možnost zásahu nadřízeného pracovníka, přehlednost celé struktury, velká pružnost řízení. Zatímco nevýhody jsou: nebezpečí přetížení vyšších úrovní organizační struktury, velká těžkopádnost organizace s ohledem na změny okolí, delší komunikační cesty, které vedou ke zhoršení komunikace (Veber, 2000)



Obrázek 2.8 Liniová organizační struktura (zdroj: BusinessInfo, 2010)

2.4.2 Funkční organizační struktura

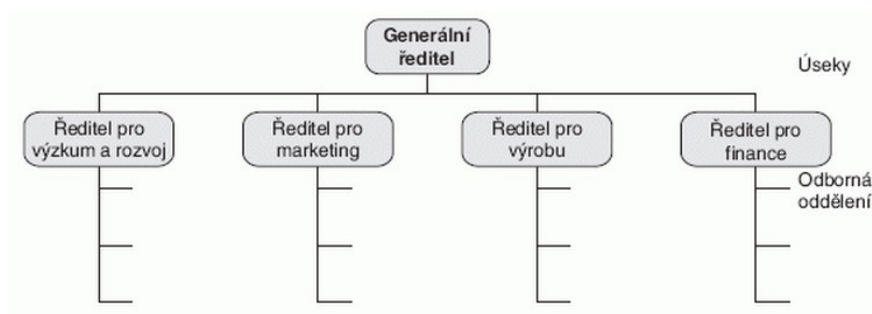
Jedná se o nejzákladnější formu organizační struktury, kde jsou zaměstnanci s podobnými úkoly nebo aktivitami zařazeni do jedné skupiny. Myšlenkou této struktury je seskupovat pracovníky, kteří pracují na podobných úkolech v jednom úseku podniku, jak lze vidět na obrázku 2.9. Jako příklad lze uvést, že všichni techničtí inženýři jsou v úseku výzkumu a rozvoje atd. Seskupení úkolů a odborných schopností do jednoho úseku umožňuje jednomu vedoucímu úseku, kterému vedoucí jednotlivých oddělení hlásí výsledky své práce, zvládnout celý úsek. Ve většině společností se tato pozice vedoucího úseku nazývá ředitel nebo náměstek generálního ředitele.

Funkční struktura je velice běžná ve středně velkých podnicích, protože to dosahuje nejvyšších výkonů při výrobě malého počtu výrobků a vysoké úrovně specializace. Je zde tendence o centralizaci procesu rozhodování na nejvyšší úroveň podniku. Rozhodnutí o aktivitách v rámci jednotlivých úseků vychází z nejvyšší úrovně podniku. Top management zde hraje velkou roli i v případě řešení sporů, které mohou nastat mezi jednotlivými řediteli daných úseků. Každý podnik musí odvést různé činnosti, aby mohl předvést svou práci

zákazníkovi. Tyto činnosti jsou nazývané funkcemi podniku. Mezi nezbytné funkce podniku mohou být výroba, marketing, finance, účetnictví, personalistika atd. Tyto činnosti jsou nezbytné k vytvoření, vyrobení a posléze prodání výrobků.

Funkční struktura má mnoho silných ale také slabých stránek. Za silné stránky je možno uvést například: efektivní využívání zdrojů, jednotný odborný vývoj dovedností, jasná cesta ke kariéře, strategické rozhodování shora dolů a dokonalejší koordinace v rámci oddělení, krátké komunikační cesty. Naopak mezi nedokonalosti lze zařadit: pomalé rozhodování, méně prostoru k inovacím, nejasně stanovená odpovědnost a slabá koordinace mezi útvary.

Z pohledu realizace projektů je funkční struktura vhodná pro nepříliš časté realizace menších projektů. Výhodou této struktury je její jednoduchost. Pokud je zapotřebí udělat menší projekt v rámci daného úseku, mohou být na projekt nasazeni lidé z tohoto úseku, kteří se znají, a je možná týmová spolupráce. Pokud už se jedná o projekt, který přesahuje přes hranice tohoto úseku a zasahuje do dalších úseků, tak zde nastane problém koordinace, protože neexistuje jediný odpovědný koordinátor. U rozsáhlých projektů by tak byla potřeba koordinace od nejvyššího managementu, který má však na starosti problémy jiného typu. (Cejthamr, 2010)



Obrázek 2.9 Funkční organizační struktura (zdroj: BusinessInfo, 2010)

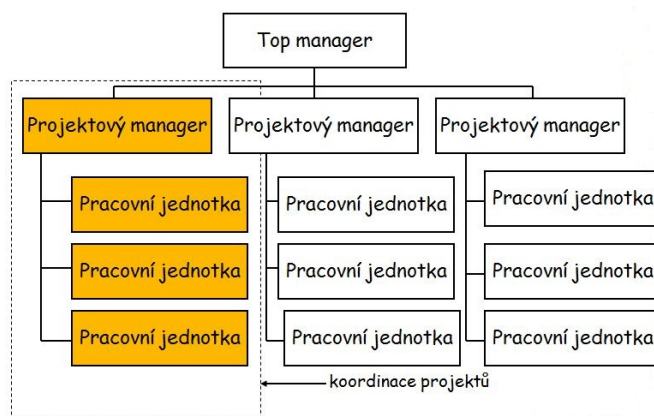
2.4.3 Projektová organizační struktura

Jelikož jsou tendence vzniku stále větších a složitějších úkolů, které vyžadují systémový přístup a vysoce kvalifikované, a tedy i nutně specializované odborníky, vyvolává tlak na potřebu netradičních kolektivů. Proto se také začalo mluvit o týmové práci a tvůrčích týmech. Týmové formace vznikají jako přechodné nebo relativně trvalé části organizačních struktur. Týmy lze rozdělit na heterogenní a homogenní. Heterogenní tým soustřeďuje odborníky různých profesí potřebných pro řešení daného cíle. Homogenní tým soustřeďuje

odborníky jedné profese. V týmech je součinnost lidí spontánní, s vysokou produktivitou práce, řídicí vztahy jsou založeny na demokratických a koordinačních principech. Protože v týmech se uplatňuje synergický efekt, tak se zkracuje i doba projektu od zadání až po realizaci. Pro efektivní nasazení projektových týmů je důležité, aby týmy vznikaly jen tehdy, když jsou skutečně nutné s ohledem na vytýčený problém. Projektové organizační týmy vytvářejí projektové organizační struktury, které patří mezi kombinované organizační struktury. (Cejthamr, 2010)

V projektově řízené organizace jsou jednotlivci seskupeni do pracovních skupin (týmů) a po dobu trvání projektu podléhají řízení projektového manažera. Po ukončení projektu jsou převedeni na jiný projekt. Jednotlivci nemusí být přiděleni k projektu na 100% jejich pracovní doby, jejich pracovní doba může být rozdělena pro práci ve více projektech najednou. Projektově řízení organizace mají také funkční oddělení. Slouží zde zpravidla jen jako podpora projektového řízení a současně pracují pro více nebo všechny projekty, které jsou v této organizaci zajišťovány. (Svozilová, 2011)

Jako u všech organizačních struktur, tak i tato má své přednosti a nevýhody. Je vhodná u velkých, nákladných a případně dlouho trvajících projektů. Na jedné straně se mohou pracovníci plně koncentrovat na daný projekt, na druhé straně mohou vzniknout obtíže s ohledem na plánování využití personálu, protože se jedná o časově omezenou formu organizace, které je ohrožená rozpuštěním. (Cejthamr, 2010)



Obrázek 2.10 Projektová organizační struktura (zdroj: Svozilová, 2011)

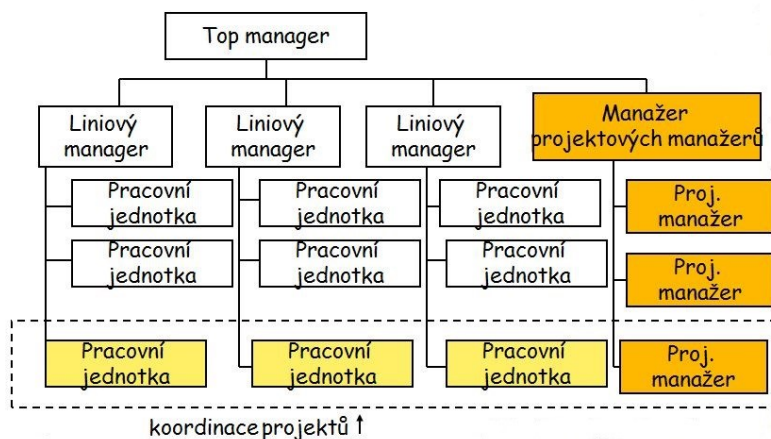
2.4.4 Maticová organizační struktura

Moderní společnosti využívají kombinaci tradičních liniových a projektových organizací, jak lze vidět na obrázku 2.11. V této organizační struktuře vznikají dvě skupiny

útvary. Skupina funkčních útvarů (specialistů) a druhou skupinou jsou úkolově orientované útvary (projektové týmy), které se soustřeďují na dané projekty. Jejich trvání je podmíněno dobou vyřízení daného úkolu. I funkce vedoucího projektů je přechodná. Členové týmu jsou v maticovém uspořádání podřízeni jak vedoucímu projektu, tak i svému funkčnímu vedoucímu. Není mezi nimi žádný vztah nadřízenosti nebo podřízenosti.

Maticová organizace usnadňuje využití vysoce specializovaného personálu a technického vybavení. Každý projekt se může podílet na specializaci jiných oddělení, a to tak, že může mít význam pro každého zaměstnance podniku. Tento typ organizační struktury vytváří kontakty mezi projekčními a funkčními odděleními. Informace jsou tedy děleny jak vertikálně tak i horizontálně. Což poskytuje rychlou reakci na konkurenční podmínky, technologie a jiné průmyslové podmínky. Techničtí specialisté musí spolupracovat s jinými specialisty. To vede k tvorbě nových idejí. Jako příklad by se dal uvést spolupráci počítačových odborníků s účetními experty. Každý specialista musí umět poslouchat, porozumět a reagovat na zprávy od ostatních. V tom samém čase specialisté udržují kontakt s členy svého vlastního týmu, protože jsou i členy funkčních oddělení. (Cejthamr, 2010)

Tento typ organizační struktury se nabízí u podniků, ve kterých probíhá velké množství projektů, které vyžadují společné disponibilní zdroje. Přitom je vhodné, aby byla zajištěna odpovědnost za vedení projektu a také přístup k funkčním zdrojům. V praxi se s touto organizační strukturou lze nejvíce setkat u stavebních a projektových organizací, organizací v letectví a kosmonautice, v marketingu, při budování informačních systémů, poradenských firem či ve veřejném zdravotnictví. (Šajdlerová, 2008)



Obrázek 2.11 Maticová organizační struktura (zdroj: Svozilová, 2011)

3 Analýza současného stavu

Následující kapitola se zabývá představením společnosti netdevelo s.r.o. Proto, aby mohla být navržena správná organizační struktura organizace, je zapotřebí provést analýzu současného stavu a vymezit požadavky na změnu organizační struktury.

3.1 Představení společnosti

Společnost netdevelo s.r.o. byla založena v roce 2003. Zabývá se vývojem profesionálních internetových aplikací. Doménou společnosti je internetový obchod a prodej ve všech jeho podobách. Pilotní produkt je internetový obchod ShopSys®. Je to komplexní webová platforma pro prodej po internetu. Nejedná se o krabicové řešení. ShopSys je připravován na míru dle zadání klienta tak, aby finální internetový obchod nebo velkoobchodní portál splňoval požadavky prodávaného sortimentu, cílové skupiny, obchodního modelu, logistiky atp. Koncová B2C¹ i velkoobchodní B2B² řešení lze napojit na libovolné účetní a ERP³ systémy. Od konkurence se liší tím, že k zákazníkům po implementaci přistupuje s ochotou, což zajišťuje vlastní konzultant a vymezené kapacity realizace. Díky individuálnímu přístupu, kreativitě a inovacím je netdevelo s.r.o. považováno za jedničku na trhu. Aktuálně zaměstnává 45 zaměstnanců a má 448 aktivních e-shopů.

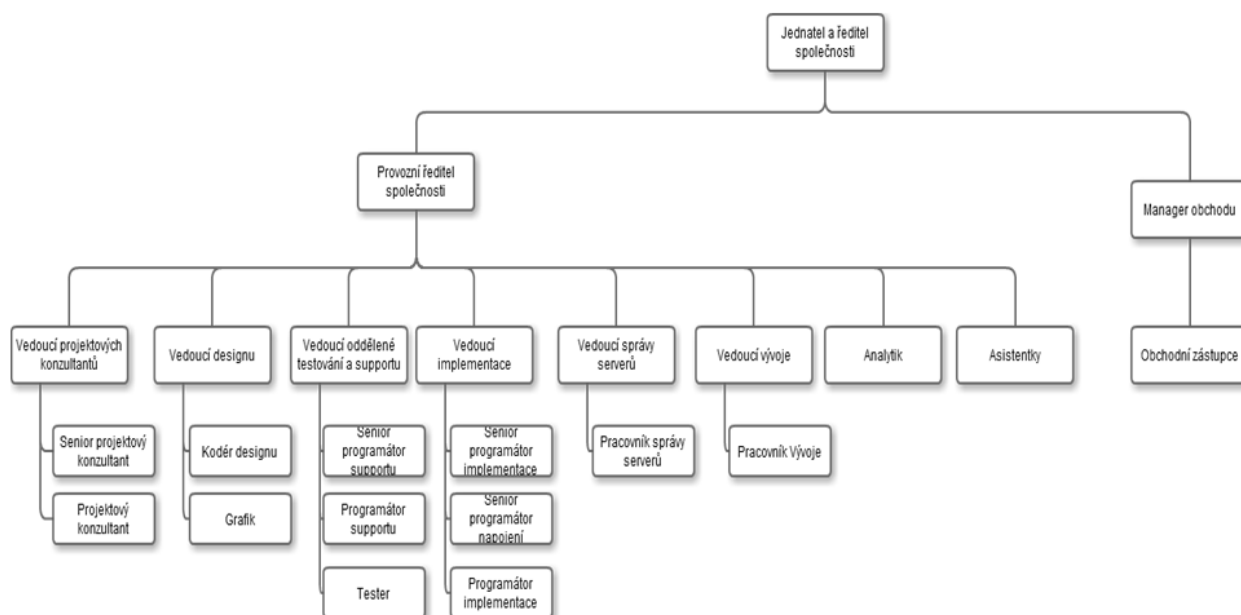
3.2 Popis současného stavu

Jak lze vidět na obrázku 3.1, tak v současné době má téměř všechna oddělení na starosti provozní ředitel, který se stará o každodenní chod společnosti. Jedná se o následující oddělení: projektových konzultantů, designu, testování a supportu, implementace, správy serverů, vývoje, analytiky a asistentky. Každé oddělení má svého vedoucího a jemu podřízené pracovníky. Jen obchodní oddělení spadá přímo pod osobu ředitele společnosti. Jedná se tedy o liniovou organizační strukturu. Taková organizační struktura u společnosti, která se zabývá tvorbou softwaru, kde často probíhají změny v zadáních projektů, není optimální.

¹ **Business-to-consumer** (B2C) obchodník k zákazníkovi – to je název zřejmě nejrozšířenější formy internetového podnikání. Jedná se o obchodování mezi konečnými zákazníky. (Steinová, 2003)

² **Business-to-business** (B2B) je označení pro obchodní vztahy mezi obchodními společnostmi, pro jejich potřeby, které neobsluhují konečné spotřebitele v masovém měřítku. Jedná se tedy o obchodování mezi podniky, respektive obchodníky navzájem. (Steinová, 2003)

³ **Enterprise Resource Planning** (ERP) jsou označovány komplexní informační systémy organizací, zastřešující činnosti související s výrobou, financemi, účetnictvím, CRM, řízením lidských zdrojů atd. (Čejka, 2011)



Obrázek 3.1 Organizační struktura společnosti (zdroj: vlastní zpracování)

Pro lepší pochopení fungování firmy budou krátce popsána všechna oddělení, která ve firmě existují. Jedná se o:

- **Oddělení projektových konzultantů** – v tomto oddělení jsou uskupeni projektoví konzultanti, kteří se starají o komunikaci mezi stávajícími klienty a programátory, kodéry, správci serverů či testery.
- **Oddělení designu** – slouží k implementování grafických návrhů poskytovaných od zákazníků.
- **Oddělení testování a supportu** – toto oddělení řeší všechny úpravy týkající se stávajících klientů. S vedoucím oddělení komunikují již zmiňovaní projektoví konzultanti. Také jsou zde testéři, kteří se starají o to, aby se v úpravách, které se předávají zákazníkovi, nevyskytovaly chyby.
- **Oddělení implementace** – slouží k realizaci projektů od nových zákazníků. S vedoucím tohoto oddělení komunikují obchodní zástupci z obchodního oddělení a dávají jim podklady od nových zákazníků.
- **Oddělení správy serverů** – oddělení, které se stará o veškeré informační technologie ve firmě. Jedná se o správu sítě, správu serverů, periférií, uživatelskou podporu apod.

- **Oddělení vývoje** – slouží k dlouhodobému vývoji a provozu internetového obchodu ShopSys. Také se stará o vývoj a údržbu interních aplikací využívaných ve firmě.
- **Obchodní oddělení** – toto oddělení se stará, o získávání nových zakázek.

Pro tuto práci je důležité popsat, jakým způsobem probíhá komunikace mezi obchodními zástupci, projektovými konzultanty a programátory. Na začátku cyklu stojí obchodní oddělení, které sežene novou zakázku. Obchodní zástupce se snaží co nejkonkrétněji zjistit požadavky a potřeby zákazníka. K tomu slouží důkladná analýza, která se podkládá náčrtu. Kvalitní analýza neslouží pouze pro potřeby firmy, aby věděla, co se má udělat, ale také pro zákazníka, který poté přesně ví, co dostane a případně může upravit zadání. Po této analýze se zakázka předá k realizaci na oddělení implementace. Vedoucí implementace si projde všechny úkoly, které je potřeba udělat a určí k nim harmonogram. Následně tyto úkoly zadá jednotlivým programátorům k realizaci. Po realizaci zakázky, když je e-shop dle specifikace vytvořen a je zákazníkovi předán, přechází na některého z konzultantů, který se o něj dále stará. To znamená, že poskytuje zákazníkovi plný servis při dalších úpravách. Pokud si přeje zákazník nějakou úpravu, tak se ozve projektovému konzultantovi, který s ním danou úpravu probere, popřípadě získá další nutné informace a sepíše specifikaci. Pokud se jedná o větší úpravu, tak dochází k zapojení programátora, který zde řeší technické problémy. Po vypracování specifikace úpravy dochází k jejímu předání vedoucímu testování a supportu. Vedoucí musí jednotlivé úkoly úpravy projít, přiřadit jim časový harmonogram a rozdělit jednotlivé úkoly mezi programátory. To je obdobné jako u nových zakázek.

Zde nastává problém, kdy nejsou jasné stanoveny odpovědnosti za daný úkol. Jak již vyplývá z výše uvedeného popisu komunikace mezi projektovými konzultanty a programátory, tak daného programátora, který řeší zadaný problém, úkoluje jeho vedoucí a nikoli projektový konzultant. Proto, aby projektový konzultant dostal přiděleného programátora, musí nejprve za jeho vedoucím. Takové organizační uskupení by nevadilo do doby, než na zadané úpravě dojde k neočekávanému problému. V tomto případě je nutné řešit problém přímo mezi projektovým konzultantem a programátorem, protože konzultant ví o daném problému nejvíce. Zde však nastává další problém, protože programátorovi určuje práci jeho nadřízený a ne projektový konzultant. A tak musí jít projektový konzultant za

vedoucím daného programátora. Dochází i k tomu, že za vedoucím programátorů přijdou všichni projektoví konzultanti a každý má velice urgentní problém k řešení.

Z hlediska práce se vyskytuje další problém, a to, že každý programátor pracuje na každém projektu. Programátorovi zadá daný úkol jeho vedoucí a je úplně jedno, na jakém projektu zatím pracoval nebo o jaký typ projektu se jedná. Jak lze vidět, aktuálně se dané úpravy neřeší týmově, ale individuálně, kdy si každý člověk hájí své zájmy a v případě problému se vymlouvají jeden na druhého.

3.3 Požadavky na změnu organizační struktury

Společnost netdevelo s.r.o. požaduje navrhnout organizační strukturu tak, aby docházelo k efektivnějšímu využívání zdrojů, ať už lidských nebo finančních. Jelikož je ve firmě 448 aktivních e-shopů (projektů), sílí tlak na vytvoření takové organizační struktury, kde budou jasně vymezené hranice, kdo se bude starat o jaké e-shopy a kdo bude mít za daný projekt odpovědnost. Změna organizace práce by měla být formou zavedení projektových týmů.

Každý projektový tým bude mít pevně přidělený počet projektů, o které se bude starat. Tímto by se již nemělo stávat, že nebude programátor obeznámen s daným projektem a bude mu trvat určitou dobu se s ním seznámit. Také by se tím měla zkrátit cesta mezi zadáním úkolu a jeho provedením. To znamená cesta mezi projektovým konzultantem a programátorem. S tímto bude potřeba provést například procesní mapování, školení projektových konzultantů, školení programátorů apod. Tvorba procesů a další opatření by měly vést ke zvyšování efektivity zejména na větších projektech. Pokud to tedy shrneme, tak se jedná o následující body:

- změny organizace práce,
- změna koncepce vedení projektů a větších úprav,
- procesní mapování,
- zavedení sdílení pozic kodérů, testerů a správy serverů.

4 Návrh a vyhodnocení optimalizace organizační struktury

Tato kapitola je zaměřena na návrh optimalizace organizační struktury pomocí metod projektového řízení a následné vyhodnocení této optimalizace. Průběh projektu je rozdělen do čtyř fází, které byly popsány v teoretické části. Jedná se o koncept, plán, realizaci a předání projektu. Myšlenková mapa je vytvořena v programu FreeMind a Ganttův diagram je zpracován pomocí programu Microsoft Project 2010.

4.1 Koncept projektu

V této fázi se identifikují potřeby, cíle, rizika a odhadují se požadavky na zdroje. K tomu slouží vytvoření základací listiny, SWOT analýzy, logického rámce, Ishikawa diagramu a myšlenkové mapy.

4.1.1 Zakládací listina projektu

K tomu, aby byla zformalizována existence projektu, bude vytvořena základací (identifikační) listina projektu, která poskytne základní informace o projektu, jež budou pomocí dalších metod rozpracovávány. Pro lepší orientaci bude základací listina projektu zadávaná formou tabulky, kterou lze vidět v tabulce 4.1 (viz také příloha číslo 2).

Identifikační listina projektu	
Název:	Zavedení projektových týmů
Zadavatel:	Bc. Petr Svoboda, ředitel společnosti
Záměr:	Zvýšení kvality poskytovaných služeb
Cíl:	Optimalizace organizační struktury
Výstupy:	Zavedení projektových týmů
Plánovaný termín zahájení:	1.6.2014
Plánovaný termín dokončení:	31.12.2014
Hlavní milníky:	1) Analýza požadavků 2) Návrh organizační struktury 3) Zavedení projektových týmů 4) Vyhodnocení změny
Zodpovědná osoba:	Bc. Lukáš Havlásek, provozní ředitel společnosti

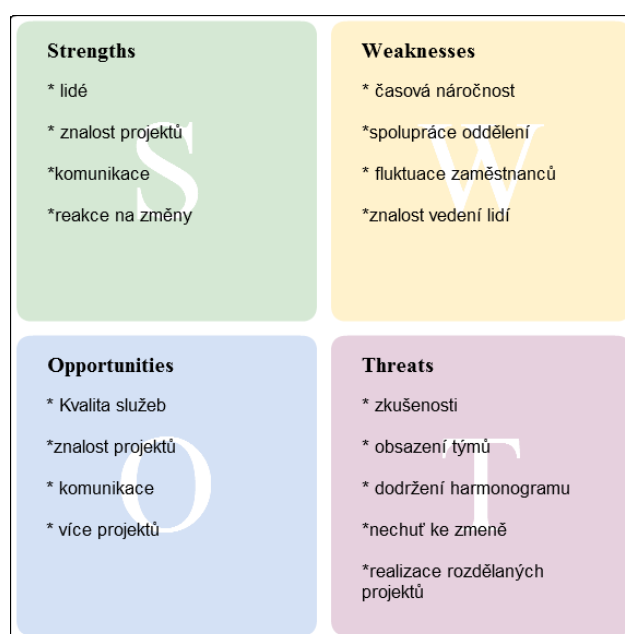
Další specifikace projektové úlohy	
Kritéria úspěšnosti:	Zvýšení KPI⁴ a efektivnosti.
Významná rizika:	Schopnost projektových manažerů vést lidi. Dodržení časového harmonogramu. Současně se změnou organizace práce bude probíhat práce na významných projektech.

Schválení projektu	
Schváleno dne:	
Schváleno:	Podpis

Tabulka 4.1 Zakládací listina projektu (zdroj: vlastní zpracování)

4.1.2 SWOT analýza

Pomocí SWOT analýzy je možné dostat odpovědi na otázky, jaké jsou silné a slabé stránky, příležitosti a ohrožení. Předmětem SWOT analýzy je stanovení optimalizace organizační struktury pomocí zavedení projektových týmů. Na obrázku 4.1 lze vidět provedenou SWOT analýzu, která je dále rozepsaná.



Obrázek 4.1 SWOT analýza (zdroj: vlastní zpracování)

⁴ **KPI (Key Performance Indicator)** – jedná se o ukazatel efektivity, který je složen ze dvou částí. První část je daná efektivita pracovníka (jak dlouho na daném úkolu strávil času). A druhá část je poměr docházky pracovníka v práci a kolik času strávil na daném úkolu. Jinak řečeno udává, kolik času programátoři stráví na úpravách a kolik času stráví na poradách a jiných aktivitách.

Po obdržení odpovědí je možné sestavit tabulku 4.2, kde jsou zhodnoceny faktory interního a externího prostředí, váhy a stupně vlivu.

Faktor	Váha (V)	Stupeň vlivu (SV)	V * SV
Silné stránky			
1) Na projektech budou pracovat stále stejní lidé	0.21	4	0.84
2) Lepší znalost projektů	0.29	5	1.45
3) Lepší komunikace mezi členy týmu	0.25	5	1.25
4) Možnost rychleji reagovat na změny v projektu	0.25	4	1
Celkem	1.00		4.54
Slabé stránky			
1) Časová náročnost zavedení projektových týmů	0.29	-4	-1.16
2) Spolupráce různých oddělení nemusí být úspěšná	0.21	-2	-0.42
3) Velká fluktuace zaměstnanců	0.13	-1	-0.13
4) Nízká znalost vedení lidí	0.37	-4	-1.48
Celkem	1.00		-3.19
Příležitosti			
1) Kvalitnější poskytování služeb	0.25	3	0.75
2) Zlepšení orientace v daných projektech	0.21	2	0.42
3) Efektivnější komunikace mezi členy týmů	0.37	5	1.85
4) Možnost zvládnutí více projektů	0.17	4	0.68
Celkem	1.00		3.70
Ohrožení			
1) Nedostatek zkušeností s vedením lidí	0.40	-4	-1.6
2) Špatně zvolení lidé do týmu	0.13	-2	-0.26
3) Nedodržení časového harmonogramu	0.10	-1	-0.1
4) Nechuť k zavedení projektových týmů	0.15	-3	-0.45
5) Ohrožení realizace rozdělaných projektů	0.22	-2	-0.44
Suma	1.00		-2.85
Interní analýza (silné + slabé stránky)	1.26		
Externí analýza (příležitosti + ohrožení)	0.85		
Celkem	2.11		

Tabulka 4.2 SWOT analýza (zdroj: vlastní zpracování)

Zjištění vah bylo provedeno pomocí Fullerovy metody párového srovnání jednotlivých hodnotitelů. Hodnotitelé byli celkově čtyři, jedním hodnotitelem byl autor práce a další tři hodnotitelé byli zaměstnanci z řad managementu společnosti netdevelo s.r.o. Výsledky lze vidět v příloze číslo 3.

Každému faktoru byla přiřazena váha v rozsahu 0-1, přičemž suma vah musí být rovna jedné. Každý faktor je dále ohodnocen podle stupně vlivu 1-5, kde 1 je nejnižší stupeň vlivu a 5 nejvyšší stupeň vlivu. Vynásobením váhy a stupně vlivu bylo dosaženo ohodnocení jednotlivých faktorů, podle nichž lze poté určit významné silné a slabé stránky, příležitosti a ohrožení.

V interní analýze (silné + slabé stránky) lze vidět, že silné stránky převažují nad slabými. Jako nejsilnější stránky jsou zde lepší znalost projektů a komunikace mezi členy týmů. Naproti tomu u slabých stránek vyšlo, že největší citlivost na projekt bude mít nízká znalost vedení lidí a časová náročnost.

V externí analýze (příležitosti + ohrožení) převažují příležitosti nad ohroženími a lze vidět, že největší příležitost čeká v efektivnější komunikaci a kvalitnější poskytování služeb. Nejvýznamnějším ohrožením, které může v projektu nastat, je nedostatek zkušeností s vedením lidí.

V poslední části tabulky je závěrečné hodnocení SWOT analýzy. Kladný výsledek SWOT analýzy ukazuje, že projekt na zavedení projektových týmů bude přínosný pro společnost. Provedení této analýzy je velice důležité, protože odhalila silné a slabé stránky, příležitosti a ohrožení projektu.

4.1.3 Logický rámec projektu

Jednou z pomůcek analýzy existujících problému, a pro formulaci vhodných řešení, je logický rámec. Ve fázi přípravy projektu pomůže logický rámec získat lepší představu o tom, jaký je cíl projektu, pomocí jakých aktivit tohoto cíle lze dosáhnout a jaké budou konkrétní výstupy projektu. Logický rámec lze vidět v tabulce 4.2. Jednou z výhod logického rámce je i to, že v pozdějších fázích projektu bude sloužit jako kontrolní a hodnotící nástroj (viz také příloha číslo 4).

	Logické kroky / hierarchie cílů / intervenční logika	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje a prostředky ověření ukazatelů	Předpoklady a rizika projektu
Celkový cíl/e projektu	- Zvýšení kvality poskytovaných služeb.	-Zkrácení doby potřebných na implementaci projektu nebo úpravy pro daný projekt.	- Statistika z interní aplikace na měření implementace e-shopů a úprav.	X
Specifický cíl/účel projektu	- Vytvoření projektových týmů. - Procesní mapování.	-Zavedení projektových týmů. -Počet nově zmapovaných procesů.	- Kontrola počtu nově zavedených týmů. - Dokumentace procesů.	- Zájem zaměstnanců pracovat v projektových týmech. -Určení všech procesů, které vykonávají projektovi konzultanti. -Schopnost projektových manažerů vést lidi.
Očekávané výsledky a výstupy projektu	- Znalost daných projektů všemi pracovníky daného týmu. - Zefektivnění práce. - Lepší připravenost projektových konzultantů.	-Velikost KPI. - Množství poptávaných e-shopů nebo úprav stávajících zákazníků. - Čas potřebný k vyřešení zadaných úkolů.	- Statistika KPI. - Statistika doby trvání úkolů.	- Seznámení se s danými projekty týmu. - Velký počet projektu pro každý tým.
Klíčové aktivity/ činnosti	- Analýza současného stavu. - Návrh projektových týmů. - Zkušební období jednoho projektového týmu. -Vyhodnocení zkušebního období. - Zavedení ostatních projektových týmů.	-Odhodlání pracovat v týmu. - Dokumentace aktuálního stavu. -Informace od zkušebního týmu.	X	-Rozmístění programátorů do jednotlivých týmů. -Předání všech projektů na zkušební projektový tým. - Dostatek relevantních informací od zkušebního týmu. - Ohrožení realizace stávajících projektů. - Ochota spolupráce projektových konzultantů. -Schválení projektu ředitelem společnosti. - Získání znalostí o výkonu projektového manažera.

Tabulka 4.3 Logický rámec (zdroj: vlastní zpracování)

4.1.4 Ishikawa diagram

K tomu, aby byly odhaleny nejpravděpodobnější příčiny problému, které by mohly nastat v zavedení projektových týmů, se využije technika známá jako Ishikawa diagram. Diagram je uveden v příloze číslo 5 a zobrazuje následující kategorie: zaměstnanci, čas, náklady, úkoly, postupy a cíle. K těmto kategoriím jsou poté přidávány možné příčiny problémů.

U **zaměstnanců** se mohou vyskytnout následující problémy:

- špatná motivace,
- nespolehlivost,
- nedostatek znalostí s vedením lidí,
- komunikace,
- kvalifikace,
- nemoci.

S **časem** se mohou vyskytnout následující potíže:

- nevhodný termín zavedení projektových týmů,
- neplnění zadaných termínů,
- špatně stanovené termíny,
- nedostatek času na plnění všech povinností.

Náklady spojené s realizací projektu jsou následující:

- školení,
- zanedbávání povinností.

Cíle jsou ovlivněny následujícími příčinami, které mohou způsobit prodloužení doby realizace projektu:

- špatně sestavený tým,
- potřeby zákazníků,
- nedostatečná dokumentace,
- nedostatek lidí.

Úkoly, kde se může vyskytnout:

- špatné plnění úkolu,
- neochota přijímat další úkoly.

Postupy, ve kterých může dojít k:

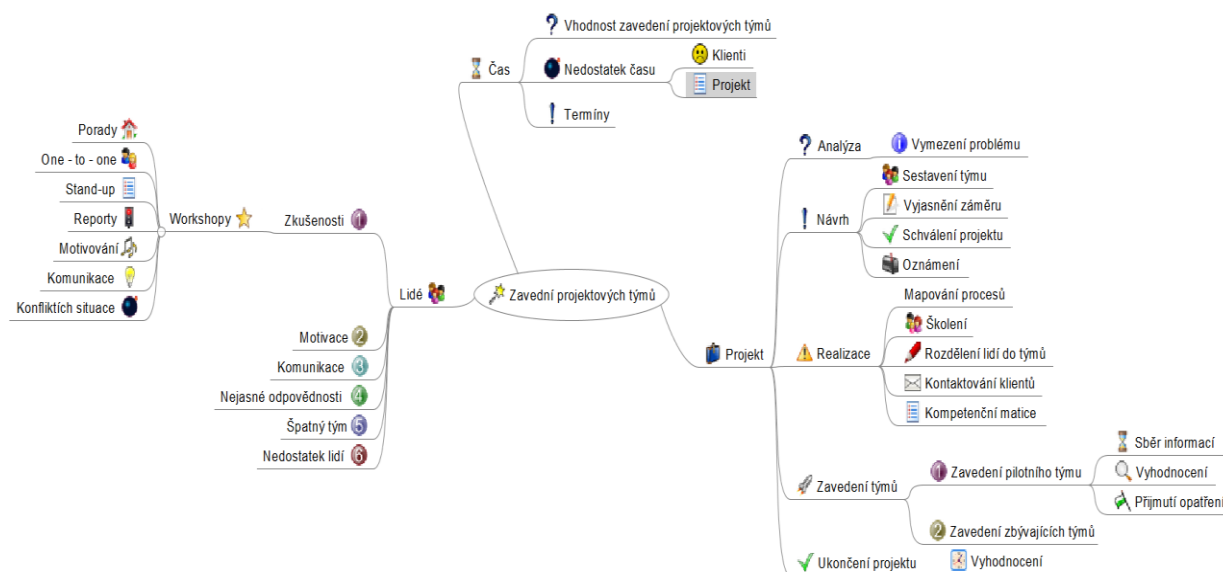
- nedodržování závazných postupů,
- nejasné odpovědnost,
- neformalizovaným postupům,
- nesprávně zvoleným postupům.

Za nejdůležitější kategorii, která by mohla nejvíce ovlivnit realizaci projektu, je považována kategorie zaměstnanci, protože se jedná o změnu, kde se z projektových konzultantů rázem stanou projektoví manažeři, kteří budou zodpovídat za členy svých týmů. K tomu budou potřebovat umět jednat s lidmi, komunikovat s nimi, vést je, motivovat a jiné. Samozřejmě nejde jen o skupinu projektových konzultantů, ale také o celý zbytek společnosti. Změna, která se chystá, ovlivní všechny zaměstnance ať už více či méně. Proto je nezbytně nutné se na tuto oblast zaměřit v co největší možné míře a přijmou taková opatření, která by zajistila, aby nedošlo k narušení chodu společnosti.

4.1.5 Myšlenková mapa

Na obrázku 4.2 lze vidět myšlenkovou mapu pro projekt zavedení projektových týmů (viz také příloha číslo 6). Jsou zde stanoveny tři základní oblasti, které jsou dále rozvíjeny do dalších úrovní. Mezi základní oblastí mentální mapy patří následující:

- lidé,
- projekt,
- čas.



Obrázek 4.2 Myšlenková mapa (zdroj: vlastní zpracování)

Jak již vyšlo z Ishikawa diagramu, tak za nejdůležitější oblast jsou považováni lidé a zejména poté další úroveň, a to jsou workshopy. Bylo nutné se zamyslet nad tím, co vše bude nutné pro to, aby se z projektových konzultantů stali opravdoví manažeři. Jelikož nejsou zvyklí vést, bude tedy potřeba jim těchto zkušeností dodat před ostrým provozem projektových týmů. Zejména bude potřeba je naučit jak vést hromadné porady a one-to-one, jak řešit konfliktní situace, jak motivovat své podřízené k podávání lepších výkonů, jak podávat reporty svým nadřízeným o vývoji jejich týmu a jak úspěšně komunikovat se svými podřízenými.

4.1.6 Zdroje projektu

V projektu zavedení projektových týmů budou využity jen lidské zdroje. Bude se jednat o interní zaměstnance a jednu externistku. Mezi interní zaměstnance bude patřit provozní ředitel, projektoví konzultanti, asistent konzultantů a vedoucí oddělení testování a supportu. Tato změna je pro firmu tak zásadní, že bude potřeba zapojit do tohoto projektu také externí pracovníci. Jedná se o HR business partnerku, která zde bude figurovat v oblasti personálních otázek. Kompletní seznam lidských zdrojů, tedy bude následující:

- Bc. Lukáš Havlásek – provozní ředitel,
- Mgr. Jindra Věžníková – HR business partner,
- Bc. Marcel Hlavina – vedoucí oddělení testování a supportu,

- Tomáš Kordula – vedoucí projektových konzultantů,
- Bc. Petra Pipreková – projektový konzultant,
- Martina Svobodová – projektový konzultant,
- Ing. Tomáš Pecha – projektová konzultant,
- Boris Ďuranka – projektový konzultant,
- Bc. Václav Macíček – asistent projektových konzultantů.

Tito lidé se budou podílet na zavedení projektových týmů, avšak jejich výběr není náhodný. Kromě provozního ředitele, HR business partnera a asistenta projektových konzultantů se bude jednat o lidi, kteří po této změně budou stát v čele svých týmů a budou je řídit. Jedná se tedy o stávající projektové konzultanty a vedoucího oddělení testování a supportu, který bude mít na starosti všechny projektové týmy. Průběh tohoto projektu je trochu netypický, protože součástí této změny je hlavně naučit projektové konzultanty jak být správnými manažery. To je také důvod, proč na tuto změnu bude vyčleněna delší časová doba. Stát se manažerem vyžaduje určitou dobu, především se k manažerskému myšlení musí dojít učením a zkoušením.

4.2 Plánování projektu

Tato fáze spočívá v detailním vyhotovení plánu projektu pro zavedení projektových týmů. Proveďte se zde dekompozice problému až na jednotlivé činnosti, u kterých se vyjádří vzájemné vazby, odhadne čas realizace a určí požadavky na jednotlivé zdroje. Pro lepší způsob interpretace bude využito i grafické vyjádření ve formě Gantova diagramu.

4.2.1 WBS

Jako první krok při řízení projektu je nutná identifikace všech činností, k tomu slouží metoda WBS. V tabulce 4.3 lze vidět rozložený celý proces zavedení projektových týmů na jednotlivé činnosti, které je potřeba vykonat, aby bylo dosaženo cíle projektu. Ke každé činnosti je přiřazena odhadovaná doba trvání (ve dnech, týdnech nebo měsících). Činnosti jsou rozděleny do sedmi fází, které jsou následující: analýza, návrh, realizace, zavedení prvního projektového týmu, zavedení dalších tří projektových týmů, zavedení posledního projektového týmu a ukončení projektu. V tabulce jsou označeny také milníky červenou

barvou. Jedná se o následující činnosti: analýza vstupních požadavků, schválení projektu, zavedení prvního projektového týmu a zavedení posledního týmu.

Název činností	Odhadovaná doba trvání
0 Zavedení projektových týmů	6 měsíců
1 Analýza	
1.1 Vymezení problému	2 týdny
1.2 Analýza vstupních požadavků	1 týden
1.3 Analýza časového rozvrhu	1 den
2 Návrh	
2.1 Vyjasnění záměru a stanovení cíle	1 týden
2.2 Sestavení týmu	1 týden
2.3 Návrh změny organizační struktury	2 týdny
2.4 Schválení projektu	1 den
2.5 Oznámení o zavedení projektových týmů zaměstnancům	1 den
3 Realizace	
3.1 Mapování procesů projektových konzultantů	3 týdny
3.2 Školení projektových konzultantů	2 týdny
3.3 Rozdělení programátorů do týmů	1 týden
3.4 Volba vedoucích týmů	1 týden
3.5 Plán zasedacího pořádku projektových týmů	2 dny
3.6 Školení programátorů	1 den
3.7 Tvorba matice zodpovědností projektových manažerů	3 týdny
3.8 Rozdělení projektů pod dané týmy	1 týden
3.9 Předání projektů mezi týmy	3 dny
3.10 Kontaktování klientů o přechodu na projektové týmy	2 dny
4 Zavedení prvního projektového týmu	
4.1 Seznámení klienta s novým projektovým manažerem	1 den
4.2 Sběr informací o chodu týmu	2 týdny
4.3 Vyhodnocení informací	1 den
4.4 Přijmutí opatření	1 týden
5 Zavedení dalších tří projektových týmů	
5.1 Seznámení klienta s novým projektovým manažerem	1 den
6 Zavedení posledního projektového týmu	
6.1 Seznámení klienta s novým projektovým manažerem	1 den
7 Ukončení projektu	
7.1 Vyhodnocení projektu	1 měsíc
7.2 Uložení projektové dokumentace	1 týden

Tabulka 4.4 Seznam činností s očekávanou dobou trvání (zdroj: vlastní zpracování)

Po identifikaci všech činností lze tento seznam importovat do programu Project 2010. Jak lze vidět na obrázku 4.3, tak vznikl přehled činností s daty zahájení a ukončení. Také jsou zde již určeny všechny předcházející činnosti.

	Režim úkolu	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci
0		Zavedení projektových týmů	120 dny	1.7. 14	15.12. 14	
1		1 Analýza	16 dny	1.7. 14	22.7. 14	
2		1.1 Vymezení problému	2 týdny	1.7. 14	14.7. 14	
3		1.2 Analýza vstupních požadavků	1 týden	15.7. 14	21.7. 14	2
4		1.3 Analýza časového rozvrhu	1 den	22.7. 14	22.7. 14	3;2
5		2 Návrh	22 dny	23.7. 14	21.8. 14	
6		2.1 Vyjasnění záměru a stanovení cíle	1 týden	23.7. 14	29.7. 14	4;3
7		2.2 Sestavení týmů	1 týden	30.7. 14	5.8. 14	6
8		2.3 Návrh změny organizační struktury	2 týdny	6.8. 14	19.8. 14	7
9		2.4 Schválení projektu	1 den	20.8. 14	20.8. 14	7;8
10		2.5 Oznámení o zavedení projektových týmů zaměstnancům	1 den	21.8. 14	21.8. 14	9
11		3 Realizace	40 dny	22.8. 14	16.10. 14	
12		3.1 Mapování procesů projektových konzultantů	3 týdny	22.8. 14	11.9. 14	10
13		3.2 Školení projektových konzultantů	2 týdny	12.9. 14	6.10. 14	12
14		3.3 Rozdělení programátorů do týmu	1 týden	12.9. 14	18.9. 14	12
15		3.4 Volba vedoucích týmů	1 týden	22.8. 14	28.8. 14	10
16		3.5 Plán zasedacího pořádku projektových týmů	2 dny	19.9. 14	22.9. 14	14
17		3.6 Školení programátorů	1 den	29.8. 14	29.8. 14	10
18		3.7 Tvorba matice zodpovědností projektových manažerů	3 týdny	19.9. 14	9.10. 14	12
19		3.8 Rozdělení projektů pod dané týmy	1 týden	23.9. 14	29.9. 14	14
20		3.9 Předání projektů mezi týmy	3 dny	10.10. 14	14.10. 14	18
21		3.10 Kontaktování klientů o přechodu na projektové týmy	2 dny	15.10. 14	16.10. 14	20
22		4 Zavedení prvního projektového týmu	17 dny	15.10. 14	6.11. 14	
23		4.1 Seznámení klienta s novým projektovým manažerem	1 den	15.10. 14	15.10. 14	20
24		4.2 Sběr informací o chodu týmu	2 týdny	16.10. 14	29.10. 14	23
25		4.3 Vyhodnocení informací	1 den	30.10. 14	30.10. 14	24
26		4.4 Přijmutí opatření	1 týden	31.10. 14	6.11. 14	25
27		5 Zavedení dalších tří projektových týmů	1 den	7.11. 14	7.11. 14	
28		5.1 Seznámení klienta s novým projektovým manažerem	1 den	7.11. 14	7.11. 14	26
29		6 Zavedení posledního projektového týmu	1 den	10.11. 14	10.11. 14	
30		6.1 Seznámení klienta s novým projektovým manažerem	1 den	10.11. 14	10.11. 14	28
31		7 Ukončení projektu	25 dny	11.11. 14	15.12. 14	
32		7.1 Vyhodnocení projektu	1 měsíc	11.11. 14	8.12. 14	30
33		7.2 Uložení projektové dokumentace	1 týden	9.12. 14	15.12. 14	32

Obrázek 4.3 Seznam činností v MS Project (zdroj: vlastní zpracování)

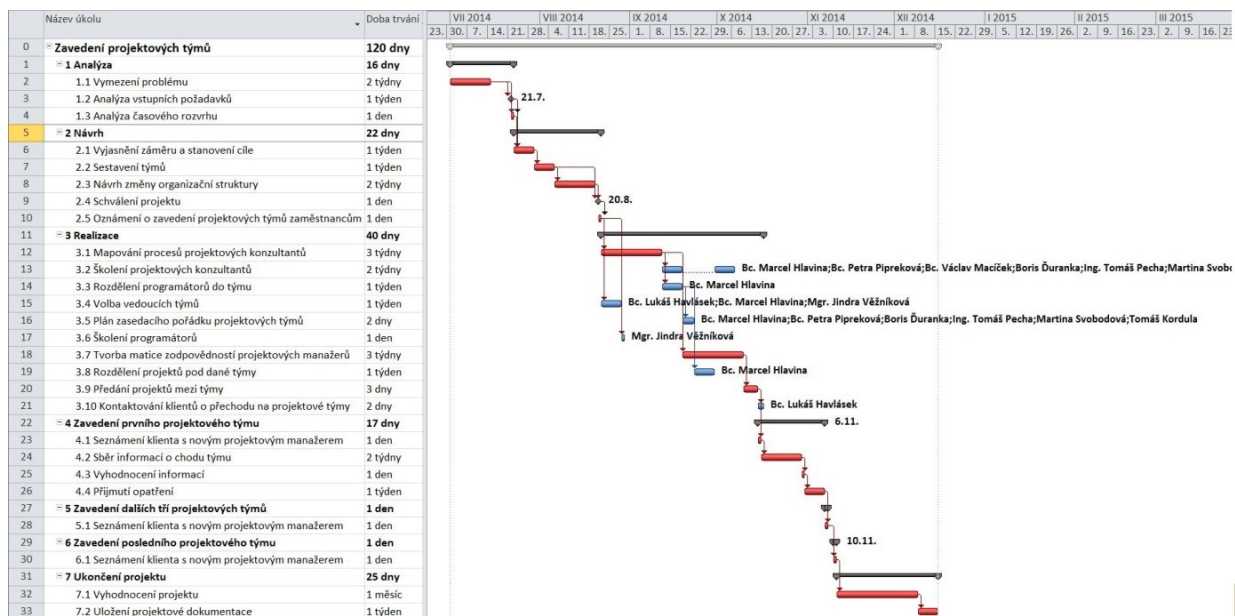
Následně bude potřeba vytvořit zdroje a ke každé činnosti tyto nezbytné zdroje přiřadit, to lze vidět na obrázku 4.4. V projektu se využívají jen lidské zdroje. U každé činnosti je určen minimálně jeden člověk (maximálně 9 lidí), který danou činnost vykonává. Většinou je však přiřazeno více lidí k jedné činnosti, protože se jedná o úkoly, kde se musí vyjádřit, nebo udělat výstup všichni budoucí projektoví manažeři. Tím se budou učit jak fungovat v týmu, který budou po dokončení projektu vést.

	Režim úkolu	Název úkolu	Názvy zdrojů
0		Zavedení projektových týmů	
1		1 Analýza	
2		1.1 Vymezení problému	Bc. Lukáš Havlásek
3		1.2 Analýza vstupních požadavků	Bc. Lukáš Havlásek
4		1.3 Analýza časového rozvrhu	Bc. Lukáš Havlásek
5		2 Návrh	
6		2.1 Vysvětlení záměru a stanovení cíle	Bc. Lukáš Havlásek
7		2.2 Sestavení týmů	Bc. Lukáš Havlásek
8		2.3 Návrh změny organizační struktury	Bc. Lukáš Havlásek
9		2.4 Schválení projektu	Bc. Lukáš Havlásek
10		2.5 Oznámení o zavedení projektových týmů zaměstnancům	Bc. Marcel Hlavina
11		3 Realizace	
12		3.1 Mapování procesů projektových konzultantů	Bc. Marcel Hlavina;Bc. Petra Pipeřková;Boris Ďuranka;Ing. Tomáš Pecha;Martina Svobodová;Tomáš Kordula
13		3.2 Školení projektových konzultantů	Bc. Marcel Hlavina;Bc. Petra Pipeřková;Bc. Václav Macíček;Boris Ďuranka;Ing. Tomáš Pecha;Martina Svobodová;Mgr. Jindra Věžníková;Tomáš Kordula
14		3.3 Rozdělení programátorů do týmu	Bc. Marcel Hlavina
15		3.4 Volba vedoucích týmů	Bc. Lukáš Havlásek;Bc. Marcel Hlavina;Mgr. Jindra Věžníková
16		3.5 Plán zasedacího pořádku projektových týmů	Bc. Marcel Hlavina;Bc. Petra Pipeřková;Boris Ďuranka;Ing. Tomáš Pecha;Martina Svobodová;Tomáš Kordula
17		3.6 Školení programátorů	Mgr. Jindra Věžníková
18		3.7 Tvorba matice zodpovědností projektových manažerů	Mgr. Jindra Věžníková
19		3.8 Rozdělení projektů pod dané týmy	Bc. Marcel Hlavina
20		3.9 Předání projektů mezi týmy	Bc. Petra Pipeřková;Boris Ďuranka;Ing. Tomáš Pecha;Martina Svobodová;Tomáš Kordula
21		3.10 Kontaktování klientů o přechodu na projektové týmy	Bc. Lukáš Havlásek
22		4 Zavedení prvního projektového týmu	
23		4.1 Seznámení klienta s novým projektovým manažerem	Ing. Tomáš Pecha
24		4.2 Sběr informací o chodu týmu	Ing. Tomáš Pecha
25		4.3 Vyhodnocení informací	Ing. Tomáš Pecha
26		4.4 Přijetí opatření	Bc. Marcel Hlavina;Bc. Petra Pipeřková;Boris Ďuranka;Ing. Tomáš Pecha;Martina Svobodová;Tomáš Kordula
27		5 Zavedení dalších tří projektových týmů	
28		5.1 Seznámení klienta s novým projektovým manažerem	Bc. Petra Pipeřková;Boris Ďuranka;Martina Svobodová
29		6 Zavedení posledního projektového týmu	
30		6.1 Seznámení klienta s novým projektovým manažerem	Tomáš Kordula
31		7 Ukončení projektu	
32		7.1 Vyhodnocení projektu	Mgr. Jindra Věžníková;Bc. Lukáš Havlásek
33		7.2 Uložení projektové dokumentace	Bc. Marcel Hlavina

Obrázek 4.4 Seznam činností s přiřazenými zdroji (zdroj: vlastní zpracování)

4.2.2 Ganttův diagram

Pro grafické znázornění jednotlivých činností a jejich délky trvání, včetně data zahájení a ukončení každé aktivity, přiřazení zdrojů, milníku slouží Ganttův diagram. Pro projekt zavedení projektových týmů lze vidět tento diagram na obrázku 4.4. Kritické činnosti jsou zobrazeny červenou barvou a milníky jsou označeny černou barvou. Plné zobrazení Ganttova diagramu lze vidět v příloze číslo 7.



Obrázek 4.5 Ganttův diagram (zdroj: vlastní zpracování)

4.2.3 Náklady projektu

V projektu vzniknou náklady jen za lidské zdroje. Pokud by byly brány náklady jen v peněžní hodnotě, tak zde budou pouze náklady na externí pracovníci v podobě konzultací, koučování, workshopy atd. Tyto náklady budou ve výši 150 000 Kč. Interní pracovníci na tomto projektu budou pracovat v rámci své pracovní doby. Je vyčleněn čas 50 hodin na porady projektových týmů v průběhu realizace, kterou bude vést koučka. Těchto porad se bude účastnit šest lidí (5 projektových konzultantů a vedoucí oddělení testování a supportu), to dělá celkově 300 hodin. Dále se počítá, že 2 hodiny týdně stráví zaměstnanci přípravou na porady, což je celkově za všechny zaměstnance 300 hodin. Tudiž se odhaduje, že na realizaci projektu bude stráveno přibližně 600 hodin.

4.2.4 PERT

Pro lepší odhad doby trvání projektu bude využita metoda PERT, která slouží k řízení činností, jež mají stochastický charakter. Ke každé činnosti projektu je nutné určit optimistický, očekávaná a pesimistický odhad délky trvání a dosadit do následujícího vzorce:

$$\bar{t}_{ij} = \frac{a_{ij} + 4m_{ij} + b_{ij}}{6} \quad 4.1$$

kde: a_{ij} je optimistický odhad,

m_{ij} je očekávaný odhad,

b_{ij} je pesimistický odhad,

\bar{t}_{ij} je odhad doby trvání.

Název úkolu	Odhad doby trvání - PERT	Optimistická doba trvání	Očekávaná doba trvání	Pesimistická doba trvání
Zavedení projektových týmů	121,3	105	120	143
2 Analýza	16,2	13	16	20
3 Návrh	21,8	18	22	25
4 Realizace	40	35	40	45
5 Zavedení prvního projektového týmu	17,2	15	17	20
6 Zavedení dalších tří projektových týmů	1,2	1	1	2
7 Zavedení posledního projektového týmu	1,2	1	1	2
8 Ukončení projektu	25,2	22	25	29

Tabulka 4.5 PERT analýza ve dnech (zdroj: vlastní zpracování)

Jak lze vidět v tabulce 4.4, tak optimistická doba trvání projektu byla stanovena na 105 dnů, očekávaná na 120 dnů a pesimistická na 143 dnů. Celkový odhad doby trvání projektu je 121,3 dnů. Odhad doby trvání pomocí metody PERT je delší o 1,3 dny než původní odhadovaná doba trvání (120 dnů).

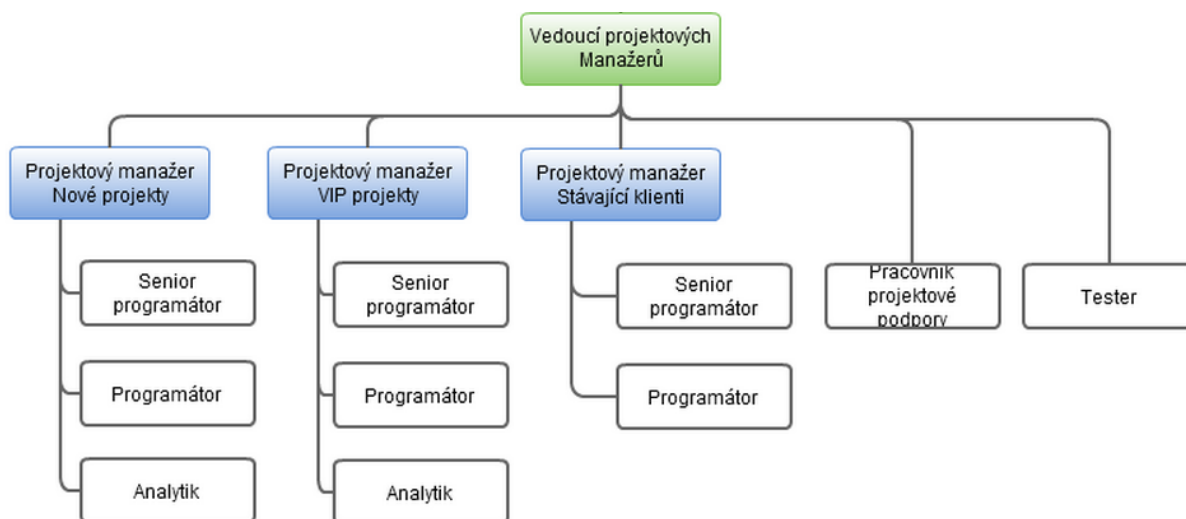
4.3 Realizace a předání projektu

V této fázi probíhá realizace projektu podle plánu, který byl vytvořen ve fázi plánování. Bude navržena organizační struktura, která zohledňuje vytvoření projektových týmů. Dále bude popsán průběh zavedení projektových týmů, náplň projektových porad, mapování procesů a vytvoření kompetenční matice projektových manažerů.

4.3.1 Návrh organizační struktury

Zavedením projektových týmů se organizační struktura výrazně změnila. Z liniové organizační struktury se změnila na projektovou. Schéma nové organizační struktury lze vidět v příloze číslo 8.

Nyní již nemá pod sebou všechna oddělení provozní ředitel společnosti. Zavedla se nová pozice, a to vedoucí projektových manažerů. Tento vedoucí má na starost všechny projektové týmy, pracovníky projektové podpory a testery. Vedoucím projektových týmů se stane vedoucí oddělení testování a supportu. Oddělení vývoje se přesune přímo pod osobu ředitele společnosti. S touto změnou se zcela zruší tři oddělení. Jedná se o oddělení projektových konzultantů, oddělení testování a supportu a implementace. Kapacity z těchto oddělení se rozdělí do nově vzniklých projektových týmů.



Obrázek 4.6 Projektové týmy (zdroj: vlastní zpracování)

Na obrázku 4.6 lze vidět část organizační struktury, kde jsou projektové týmy. Bude vytvořeno pět projektových týmů, které mají plně nahradit stávající práci. Každý projektový tým se zaměřuje na různé typy projektů dle jejich životního cyklu. Jedná se o následující týmy: VIP, Stávající klienti, Nové projekty.

VIP tým bude mít na starosti práci na projektech, které jsou pro podnik klíčové, nemusí se jednat ani tak o finanční přínosy, ale také o nefinanční jako je například prestiž spojená s realizací e-shopu pro daného klienta, potenciál dlouhodobé spolupráce, rozšíření znalostí o nové technologie, prvenství v určitém segmentu apod. Jedná se o největší klienty firmy, a proto také v tomto týmu budou nejzkušenější lidé ze společnosti.

Budou vytvořeny tři týmy, které se budou starat o stávající klienty. Na obrázku 4.6 jsou zakresleny jako jeden, protože se bude jednat o tři identické týmy z pohledu pracovních pozic. Jedná se o běžné klienty, kterých má firma nejvíce. Jako poslední zde bude tým

Noví klienti, který se bude starat o potřeby nových zákazníků. To jsou klienti, pro které se teprve e-shop realizuje a následně implementuje.

Projektoví manažeři, jako vedoucí týmů, budou vybráni z nynějších projektových konzultantů. V každém týmu budou dva až tři programátoři, z nichž vždy jeden bude senior programátor. Přesný počet programátorů se nedá jednoznačně říci, protože dochází neustále k určitým změnám ve firmě a podle potřeb jsou programátoři přidělováni k týmům. Senior programátor je takový programátor, který ve firmě působí již delší dobu a má výrazně vyšší zkušenosti. A je zde proto, aby mohl méně zkušeného programátora zaučit. Pro všechny týmy zde také bude zavedena odborná pozice analytika. Tato pozice bude sdílená. To znamená, že nebude v každém týmu jeden analytik, ale bude sdílený pro všechny týmy. Organizačně je zavedena pozice analytika pod projektové týmy VIP a Nové projekty. Analytik bude určen pro větší úpravy, které jsou obtížnější, a bude nutné je pořádně zanalyzovat. Taková činnost by mohla negativně ovlivnit práci projektového manažera a programátora. Práci analytika bude připravit kvalitní podklady pro práci programátorů. Předpokládá se, že nejvíce tuto pozici bude využívat tým Nové projekty, tým VIP a ve výjimečných případech bude pomáhat i projektovým týmům Stávající klienti.

4.3.2 Rozdělení klientů do projektových týmů

Rozdělení klientů do projektových týmů bude jednou z nejtěžších činností vůbec. Protože není vhodné, aby se klientům měnil jejich projektový konzultant, na kterého jsou již zvyklí. Pro některé klienty by to nebyla první změna v krátkém čase, kdy se jim musel přiřadit jiný projektový konzultant. Hlavní příčinou těchto změn byl odchod zaměstnanců ze společnosti.

Nakonec bude rozdělení probíhat způsobem, že se stanoví seznam všech klientů a seřadí se podle příjmů, kolik tedy platí za poimplementační podporu, kolik doobjednávají atd. Bude seřazen od nejvyššího po nejnižší. Prvních 20 klientů z celkového počtu bude přiděleno do projektového týmu VPI. Poté budou vybráni klienti, kteří už nejsou co do příjmu tak velcí, ale pořád velice aktivní, a budou rozděleni mezi dva projektové týmy Stávající klienti, jedná se zhruba o 200 klientů. Poslední část klientů, což jsou velmi málo aktivní klienti s malými příjmy, budou předáni na poslední tým Stávající klienti, těch je okolo 200.

4.3.3 Průběh zavedení projektových týmů

Zavedení projektových týmů do ostrého provozu nebude probíhat najednou, ale bude rozděleno do tří etap. V první etapě bude zaveden projektový tým, který má na starosti stávající klienty. Jedná se o málo aktivní klienty, to znamená, že o úpravy svých e-shopů nemají takový zájem. Tato první etapa bude klíčová, protože se od tohoto týmu budou sbírat informace, zda vůbec bude organizační změna možná v celé firmě. Po vyhodnocení a přijetí opatření bude teprve jisté, zda bude možno zavést i ostatní projektové týmy. V druhé fázi budou zavedeny další tři projektové týmy - dva týmy pro stávající klienty a projektový tým pro nové projekty. V poslední fázi bude zaveden poslední projektový tým, a to tým VIP.

4.3.4 Projektové porady

Z předchozích analýz vyplynulo, že největší riziko celého projektu na zavedení projektových týmů jsou lidé, a to zejména projektoví konzultanti. Objevuje se hrozba, že projektoví konzultanti nebudou schopni vést programátory, protože nemají dostatek zkušeností s vedením lidí. S tímto souvisí i riziko, že by práce na zavedení projektových týmů mohla zpomalit chod firmy. Ovšem výhody zavedení projektových týmů převážily tato rizika. Mezi hlavní výhody nefinančního charakteru projektových týmů patří následující:

- spokojenější zákazníci - budou mít svůj stálý tým,
- členové týmů budou tahat za jeden provaz,
- a posílí se atmosféra ve firmě.

K eliminaci rizik bude pro členy projektu Zavedení projektových týmů přizvaná Mgr. Jindra Věžníková (HR business partner), která má za úkol projektové konzultanty vést. K tomu slouží porady, které se budou pořádat jednou týdně, a na těchto poradách budou projektoví konzultanti vedeni k tomu, aby se z nich stali dobří manažeři. Pod vedením Mgr. Věžníkové se na poradách budou probírat všechny aspekty, které bude potřeba vykonat k zavedení projektových týmů. Mezi tyto aspekty patří mapování procesů, rozdělení programátorů do týmů, zasedací plán projektových týmů, školení programátorů, tvorba matice zodpovědnosti projektových manažerů, jakým způsobem budou rozděleny stávající projekty mezi projektové týmy a jakým způsobem budou kontaktování klienti o změně práce.

Mimo tyto porady v průběhu realizace projektů konzultanti projdou řadou workshopů, zaměřených na zlepšení jejich manažerských schopností. Jedná se o vedení porad, kdy každý manažer musí být ten, co jasně udává směr porad svých projektových týmů. Dále bude pomocí workshopů cílem připravit manažery na porady typu one-to-one, které budou probíhat s každým členem týmů minimálně jednou týdně. Také zde budou probrány princip stand-up porad, které jsou rychlé, jasné a efektivní. Kromě řízení porad, ať už velkých nebo malých, je potřeba aby manažer byl schopný své podřízené motivovat, uměl s nimi efektivně komunikovat, jednat s lidmi a řešit konfliktní situace. To vše bude v těchto workshopech zahrnuto.

4.3.5 Procesní mapování

Jedním z opatření při vzniku projektových týmů bude procesní mapování. To je z důvodu eliminace podcenění či opomenutí důležitých věcí při řízení více projektů najednou. Jelikož se každý projektový manažer nestará jen o jeden projekt, ale má jich na starosti více, tak podcenění a opomenutí nelze při implementaci více projektů nikdy stoprocentně vyloučit, ale díky procesům lze tato rizika alespoň zmenšit. Nastavení procesů pomáhá na začátku každého projektu určit role, zodpovědnosti a způsoby komunikace. Jedná se o procesy, se kterými přichází do styku projektoví manažeři. Jsou rozděleny do následujících oblastí:

- nové zakázky,
- poimplementační podpora,
- webhosting,
- změny aplikace,
- napojení na IS,
- přechod na novou verzi,
- kompenzace,
- výpověď smlouvy,
- tickety,

- organizační/provozní,
- interní komunikace,
- externí komunikace.

Ke každé z této oblasti, budou pomocí brainstormingu, sepsány všechny procesy, se kterými přichází projektoví manažeři do styku. Cílem zpracování každého procesu je určit:

- Název procesu.
- Cíl procesu – jednou větou popsat co je cílem procesu.
- Stručný popis procesu – krátce popsat co proces řeší a k čemu v něm probíhá.
- Garanta – název pozice zaměstnance, který je zodpovědný za aktuálnost procesu.
- Účastníky procesu – seznam zaměstnanců, kteří se procesu účastní.
- Nadřazený proces – určit, zda proces má nějaký nadřazený proces.
- Podprocesy – stanovit všechny podprocesy.
- Reporting – odkaz na dokument, ve kterém se uvádějí statistiky související s procesem. Slouží pro management podniku.
- Cacao link – odkaz na diagram procesu v aplikaci Cacao.com.
- Související instrukce či návody – odkazy na instrukce nebo návody, které s procesem souvisejí.
- Související šablony – odkazy na související šablony (jedná se o šablony pro zjednodušení či standardizaci práce, komunikace, dokumentů. Například se jedná o e-maily, callscript apod.).
- Vývojový diagram procesu – vývojový diagram procesu.
- Vysvětlivky – upřesňující informace či pravidla k blokům vývojového diagramu.

Mezi nejdůležitější body, které je u každého procesu potřeba určit, je garant procesu. Účelem procesního mapování není jen jednorázově určit procesy, které ve firmě jsou, aby byl splněn úkol od vedení podniku. Cílem je, aby v případě, že si někdo nový daný proces otevře, věděl, že se takovým postupem může řídit. K tomuto bude sloužit právě garant procesu, který bude zodpovědný za aktuálnost daných procesů, které pod sebou bude mít. Aktuálnost bude zabezpečena tím, že každý měsíc bude mít každý pracovník, již je garantem nějakého procesu, povinnost si tento proces projít a popřípadě ho aktualizovat.

K vytváření vývojových diagramů procesů bude sloužit aplikace Cacao. Jedná se o jednoduchou online aplikaci pro tvorbu vývojových diagramů. Rozhodující pro výběr tohoto nástroje byla jednoduchost, finanční nenáročnost a nepředimenzované funkce. Seznam všech procesů bude uveden v interní aplikaci, ke které budou mít přístup všichni zaměstnanci a budou mít možnost si mezi těmito procesy filtrovat podle názvu, reportingu, spouštěče, periody, úkonu, účastníku, data revize, garanta, kontroingu, evaluace a četnosti evaluace.

4.3.6 Matice dovedností/kompetencí

Z důvodu utajení informací nemůže být tato část práce zveřejněna na digitální repositář VŠB-TUO. Proto je vynechána následující kapitola, která je dostupná pouze u autora této práce.

4.4 Zhodnocení stavu a návrh do budoucna

V této části práce je zhodnocen přínos projektových týmů a návrh, kam by společnost netdevelo s.r.o. mohla směřovat do budoucna.

4.4.1 Zhodnocení projektových týmů

Zavedení projektových týmů bylo jedním z mnoha rozsáhlých projektů, na kterých organizace pracuje. Pomocí principů a nástrojů projektového řízení k implementaci projektových týmů mohl být projekt důkladně naplánován a posléze i řízen.

Provoz projektových týmů ve společnosti netdevelo s.r.o. byl při dokončování této diplomové práce teprve v začátcích. Zahájení celého projektu začalo v červenci roku 2014 a trvalo až do prosince téhož roku, proto není jednoduché objektivně zachytit přínos, který projektové týmy pro firmu zatím přinášejí. Kromě krátkého času na zaznamenání výsledku tohoto projektu je zde další problém, který by mohl zkreslovat výsledky. Jedná se o to, že zavedení projektových týmů byla spíše kvalitativní změna než kvantitativní. To znamená, že výsledkem jsou spokojenější zaměstnanci a zákazníci.

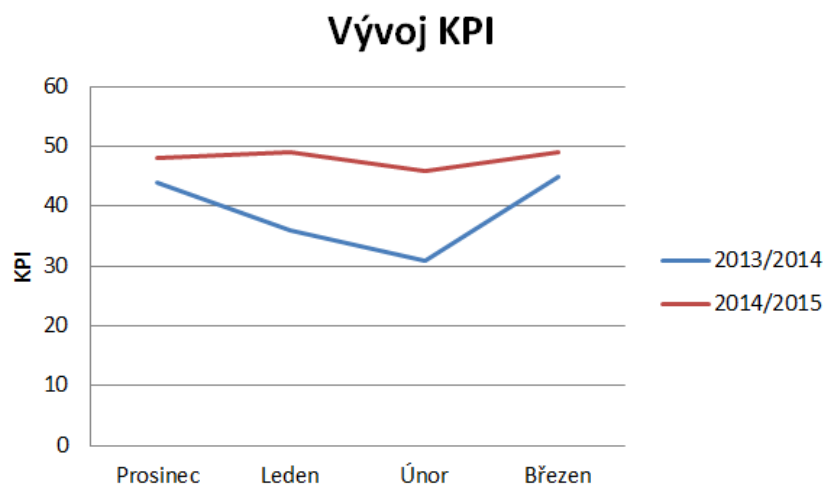
Nejdůležitější změnou oproti původnímu stavu je, že za úkol je nyní jasně odpovědný projektový manažer, který řídí celý projektový tým. Nemůže se již stát, že bude nejasně určená zodpovědnost, jako tomu bylo u původního stavu, kde musel jít projektový konzultant za vedoucím oddělení a ten teprve zadal úkol svému podřízenému. Nyní je také každému

projektovému týmu přiřazen jasně určený počet projektů, o který se stará. To v delším časovém intervalu, povede k tomu, že každý projektový tým bude o svých projektech vědět maximální množství informací a nebude se stávat, že bude potřeba konzultovat daný projekt s více lidmi, kteří na něm dříve pracovali. To povede k jasné úspoře času, jak již z hlediska programátorského, tak i z pohledu zadávání úkolů. Nyní zadává úkoly přímo projektový manažer a nemusí již chodit za vedoucím oddělení, aby vybral pracovníka, který daný problém vyřeší. Z pohledu zákazníka je tato volba také k prospěchu, protože bude vždy jednat se stejnými lidmi a bude mít větší důvěru v to, že odvedou dobrou práci.

K posouzení prozatímních přínosů je zde uveden ukazatel KPI a efektivita práce. Ukazatel KPI byl popsán v kapitole 4.2.1. Ukazatel efektivity práce ukazuje poměr předpokládané doby trvání úkolu a jeho skutečné doby trvání. Pokud by teda byla efektivita 100%, tak by docházelo k tomu, že by se úkoly plnily v čase, který byl odhadován.

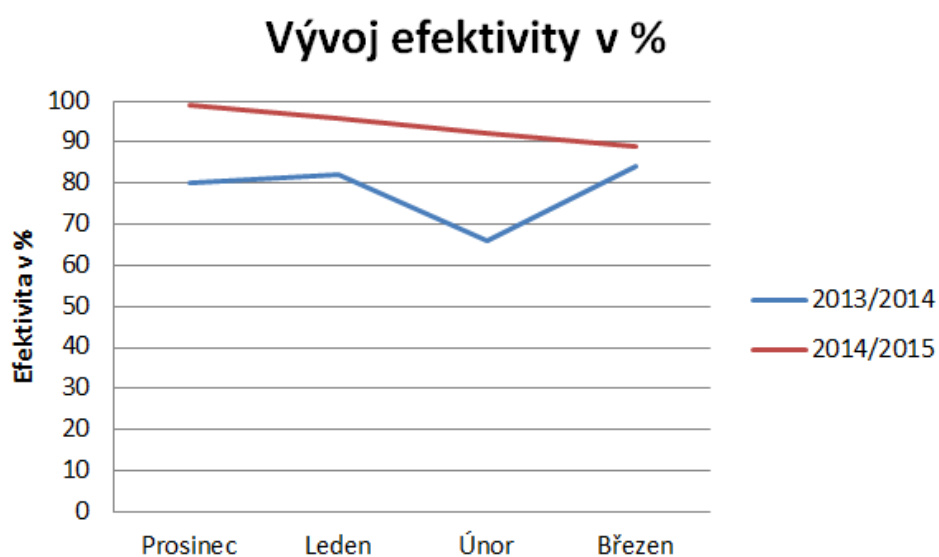
K tomu aby bylo zhodnocení efektivní bylo k porovnání vzato období prosinec 2013 až březen 2014, protože pro výsledky práce jsou zatím známy jen výsledky od prosince 2014 do března 2015 (v době dokončení práce byly známy výsledky pouze do 23. března). Kdyby bylo k posouzení vzato celé období před zavedením projektových týmů, tak by hodnocení přínosů nemuselo být objektivní z toho důvodu, že v oblasti poskytování služeb internetového obchodování dochází v průběhu roku ke střídání různých fází poptávek po úpravách. Například v druhé půlce roku dochází k více zakázkám, protože se zákazníci připravují na období Vánoc a snaží se novými úpravami svého e-shopu nalákat více zákazníků. Dále kvůli objektivnímu hodnocení byly vyřazeny některé projekty, protože se jednalo o nové projekty, které byly rozpracovány již před zavedením projektových týmů a ovlivnily by tak negativně vývoj ukazatelů po zavedení projektových týmů. Nicméně vzorek byl dostatečně velký, protože ze 479 úkolů, které v tomto období bylo vypracováno, bylo z důvodu zkreslení odstraněno jen 20.

Jak lze vidět v grafu 4.1, tak KPI v celém sledovaném období bylo vyšší než v období předchozím, to znamená 2013/2014. Také trend se zdá být rostoucí až na menší výkyvy.



Graf 4.1 Vývoj KPI před a po zavedení projektových týmů (zdroj: vlastní zpracování)

V grafu 4.2 lze vidět vývoj efektivity práce. Efektivita stejně jako KPI je v celém měřeném období vyšší než v předchozím období. Trend je zde ovšem klesající. To nemusí nic znamenat, protože jak již bylo uvedeno výše, tak v době dokončení práce nebyly známy výsledky efektivity za celý měsíc březen, ale jen za jeho část.



Graf 4.2 Vývoj efektivity práce před a po zavedení projektových týmů (zdroj: vlastní zpracování)

Pokud bychom chtěli vidět průměrnou změnu KPI a efektivity, tak ji lze vidět v tabulce 4.5. Nárůst KPI z 39 na 49 a efektivita vzrostla ze 78 % na 94 %. Hodnota 49 u KPI znamená, že ze 100 hodin zákazník zaplatil 49 hodin. U efektivity to znamená, že jsou úkoly dělány téměř jedna ku jedné. To znamená, že doba, která byla na úkol odhadnuta, je téměř

dodržena. Efektivita se po zavedení projektových týmů značně navýšila oproti předchozímu stavu.

	2013/2014	2014/2015
KPI	39	49
Efektivita (%)	78	94

Tabulka 4.6 Vývoj KPI a efektivity (zdroj: vlastní zpracování)

Ovšem z tak krátkého období jako jsou 4 měsíce, nejde jednoznačně vyvozovat závěry. Jedná se o dobu hned po zavedení projektových týmů. Toto období bylo ještě hektické, protože trvá, než se lidé seznámí se způsobem práce a vůbec se svým týmem. Nicméně lze vidět nárůst KPI i efektivity, takže cíl projektu byl splněn.

4.4.2 Návrh do budoucna

Daná organizační změna byla prováděná na základě zefektivnění stylu řízení projektů ve firmě. Další úrovní, která by zvýšila efektivnost projektového řízení u softwarových projektů do budoucna je postupný přechod z klasického stylu projektového řízení na agilní přístup k implementaci nových zakázek.

V tradičně využívaném vodopádovém modelu, se na začátku vše dopodrobna analyzuje a naplánuje, stanoví se jasně cena, termín i specifikace. Poté se udělá grafika, implementace, programové úpravy, napojení atd. Když je toto vše uděláno, přichází na řadu testování. Na konci dostává klient hotový e-shop podle specifikace.

Agilní vývoj začíná rovněž analýzou. Ta ovšem není tak důkladná. Stanoví se základní funkce, co má všechno e-shop umět. Poté se vyberou nejkritičtější funkce z plánu a ty se důkladně zanalyzují, naimplementují a předají klientovi. Tomuto se říká sprint. Tento sprint trvá většinou dva až tři týdny. Po každém sprintu je nejdůležitější se sejít a zhodnotit co vše se povedlo a nepovedlo a poučit se z toho, tomuto se říká retrospektiva. Řeknou se zde důvody, proč došlo k jaké situaci, co šlo špatně a naopak co se povedlo. Klient zhodnotí dodané funkce a zadá k vytvoření další část. To lze obecně vidět na obrázku 4.7, kde je tento cyklus zakreslen. V takových částech neboli iteracích se postupně dělá celý e-shop, do doby než je klientem vše akceptováno. Samozřejmě takový způsob k implementaci není vhodný pro všechny typy klientů. Agilní způsob se hodí pro klienty, kteří často inovují a mají čas se tomu

věnovat. Takže bude potřeba pečlivě vybrat vhodné klienty a se zbylými pokračovat vodopádovým způsobem.



Obrázek 4.7 PDCA cyklus (zdroj: Knesl, 2012)

Největším problémem bude způsob, jakým se píše specifikace. V agilním prostředí se nemůže říct, nakóduje se design, udělá se napojení na informační systém, napíše se kód atd. To nejde, protože zde nebudou samostatně stojící prvky, které by si zákazník mohl testovat. Specifikace bude tedy muset probíhat formou user stories ve stylu KDO? (pro koho User Story je) CO? (jaká je funkcionálnost) a PROČ? (jakou to přinese hodnotu). Pokud to bude uvedeno na příkladu, tak by to vypadalo následovně. Řekne se, že zákazník udělá objednávku. To bude znamenat nakreslit objednávku, implementovat, udělat přenos této objednávky do IS. Toto si může poté zákazník otestovat. Nebude tam dokreslený zbytek grafiky, nebudou v té objednávce fungovat žádné slevy, v přenosu do IS se přenesou jenom zboží a nic jiného není pro danou iteraci důležité. To znamená, že se udělají jen kousky e-shopu, které se poté složí dohromady a budou tvořit jeden funkční e-shop.

5 Závěr

Cílem této diplomové práce bylo navrhnout optimalizaci organizační struktury ve společnosti netdevelo s.r.o v Ostravě. Při návrhu projektu byly využity nástroje a metody projektového řízení.

Cíl, který si tato práce vytýčila, byl naplněn v předem stanovených etapách. V úvodu byla nastíněna daná problematika a popsán cíl práce. Následovala teoreticko-metodologická část, která byla věnovaná vymezení projektového řízení a organizačních struktur, což znamená popsání historie, vysvětlení základních pojmů, definic aj. Také v této části byly popsány jednotlivé metody a přístupy projektového řízení.

V další části práce byla provedena analýza současného stavu, kde byla představena společnost netdevelo s.r.o., popsán současný stav a definovány požadavky na optimalizaci organizační struktury. Z těchto požadavků vyplynulo, že optimalizace by měla být formou projektových týmů.

Hlavní část práce byla věnována návrhu optimalizace organizační struktury pomocí projektového řízení. Tato část byla rozdělena na fáze životního cyklu projektu z teoretické části. Jednalo se tedy o koncept, plánování, realizaci a předání projektu. Ve fázi konceptu byla vytvořena zakládací listina projektu, jež formalizovala existenci projektu. Dále SWOT analýza odhalující silné a slabé stránky projektu. Také byl sestaven logický rámec, který pomohl získat představu o cíli projektu. V neposlední řadě Ishikawa diagram, který znázornil možné problémy spojené s realizací projektu a myšlenková mapa. Následovala fáze plánování, kde byly určeny jednotlivé činnosti, odhadl se čas realizace a určily se požadavky na jednotlivé zdroje. K tomu byl využit program Microsoft Project 2010. Ve fázi realizace a předání byla navrhována organizační struktura s projektovými týmy, byl zde popsán průběh zavedení projektových týmů, náplň projektových porad, mapování procesů a vytvoření kompetenční matice projektových manažerů. Dále bylo v této části práce provedeno zhodnocení projektových týmů pomocí dvou ukazatelů. Jednalo se o ukazatel KPI a afektivity. Oba zmíněné ukazatele se po zavedení projektových týmů zvýšily. Také byl navržen způsob, jakým by se měla společnost ubírat do budoucna. Tímto byl cíl této diplomové práce splněn.

Seznam použité literatury

Monografie

BĚLOHLÁVEK, František, Pavol KOŠŤAN a Oldřich ŠULEŘ. *Management*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, c2006, viii, 724 s. ISBN 80-251-0396-x.

BLAŽEK, Ladislav. *Management: organizování, rozhodování, ovlivňování*. Praha: Grada, 2011, 191 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3275-6.

CEJTHAMR, Václav a Jiří DĚDINA. *Management a organizační chování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada Publishing, c2010, 344 s. ISBN 978-80-247-3348-7.

DOLANSKÝ, Václav, Vladimír MĚKOTA a Vladimír NĚMEC. *Projektový management*. Praha: Grada, 1996, 372 s. ISBN 80-7169-287-5.

DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, 526 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4275-5.

DVOŘÁK, Drahoslav. *Řízení projektů: nejlepší praktiky s ukázkami v Microsoft Office*. Brno: Computer Press, 2008, 244 s. ISBN 978-80-251-1885-6.

DVOŘÁK, Drahoslav, Jan KALIŠ a Jiří SIRŮČEK. *Mistrovství v Microsoft Project 2010*. Brno: Computer Press, 2011, 520 s. ISBN 978-80-251-3074-2.

FIALA, Petr. *Projektové řízení: modely, metody, řízení*. Praha: Professional Publishing, 2004, 276 s. ISBN 80-8641924-X

KUBÁLEK, Tomáš a Markéta KUBÁLKOVÁ. *Řízení projektů v Microsoft Project 2010: učebnice*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010, 262 s. ISBN 978-80-251-3266-1.

NETDEVELO. *Firemní dokumentace*. 2015.

NĚMEC, Vladimír. *Projektový management*. Praha: Grada, 2002, 182 s. ISBN 80-247-0392-0.

PMBOK® Guide. *A guide to the project management body of knowledge*. 5th ed. Newtown Square: Project management institute, 2013, 589 p. ISBN 978-1-935589-67-9.

ROSENAU, Milton D. *Řízení projektů*. Vyd. 3. Brno: Computer Press, 2007, 344 s. Business books. ISBN 978-80-251-1506-0.

ŘEHÁČEK, Petr. *Projektové řízení podle PMI*. Praha: Ekopress, 2013, 123 s. ISBN 978-80-86929-90-3.

SCHWALBE, Kathy a Hana KREJČÍ. *Řízení projektů v IT: kompletní průvodce*. Brno: Computer Press, 2011, 632 s. ISBN 978-80-251-2882-4.

STEINOVÁ, Martina, Miluše HLUCHNÍKOVÁ a Michal PŘÁDKA. *E-marketing II: marketingová komunikace na internetu, elektronické obchodování*. 1. vyd. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2003, 107 s. ISBN 80-248-0351-8.

SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 380 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2.

ŠAJDLEROVÁ, Ivana a Miloslav KONEČNÝ. *Projektový management*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2008, 140 s. ISBN 978-80-248-1686-9.

VEBER, Jaromír. *Management: základy, prosperita, globalizace*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2000, 700 s. ISBN 80-7261-029-5.

VYTLAČIL, Dalibor. *Projektové řízení a řízení projektů*. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2008, 142 s. ISBN 978-80-01-04001-0.

ZONKOVÁ, Zdeňka. *Projektové řízení*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 1997, 122 s. ISBN 80-7078-423-7.

Elektronické zdroje

BusinessInfo. *Typy organizačních struktur a jejich členění* [online]. 2010 [cit. 2015-02-02]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/typy-organizacnich-struktur-cleneni-2840.html#!&chapter=1>

ČEJKA, Jiří. *Velký přehled současných ERP systémů*. Computerworld. [online]. 2011 [cit. 2015-02-07]. Dostupné z: <http://computerworld.cz/software/velky-prehled-soucasnych-erp-systemu-1-43054>

EVROPSKÝ SOCIÁLNÍ FOND V ČR. *Metodika logického rámce* [online]. 2011 [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: <http://www.esfcr.cz/file/8077/>

KNESL, Jiří. *SprintMethod agilní metodika vycházející ze Scrumu* [online]. 2012 [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: <http://www.sprintmethod.cz/>

MIKLÁŠ, Daniel. Školení MS Project 2010 [online]. 2011 [cit. 2015-04-03]. Dostupné z: <http://www.efektivne.eu/skoleni-kurz-ms-project-2010-poznamky-manual.html>

MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR. *Metodika zpracování logického rámce* [online]. 2009 [cit. 2015-02-02]. Dostupné z: [http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/Programy-2004-2006/Operacni-programy/SPOLECNY-REGIONALNI-OPERACNI-PROGRAM-\(SROP\)/Dokumenty/Metodiky-a-kucharky/Metodika-zpracovani-Logickeho-ramce](http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/Programy-2004-2006/Operacni-programy/SPOLECNY-REGIONALNI-OPERACNI-PROGRAM-(SROP)/Dokumenty/Metodiky-a-kucharky/Metodika-zpracovani-Logickeho-ramce)

STANIČKOVÁ, Lucie. *Implementace metod projektové managementu v knihovnách: obecný úvod*. Inflow. [online]. 2008 [cit. 2015-02-16]. Dostupné z: http://www.inflow.cz/implementace-metod-projektoveho-managementu-v-knihovnach-obecny-uvod#_ftn15

STŘELEČ, Jiří. *Ishikawa diagram*. [online]. 2012 [cit. 2015-01-29]. Dostupné z: <http://www.vlastnicesta.cz/metody/ishikawa-diagram-1/>

Seznam zkratek

ADM	Arrow Diagram Method
B2B	Business-to-business
B2C	Business-to-consumer
CPM	Critical Path Method
CRM	Customer relationship management
ERP	Enterprise Resource Planning
GERT	Graphical Evaluation and Review Technique
HR	Human Resources
ICT	Information and Communication Technologies
IS	Informační systém
IPMA	International Project Management Association
ISO	International Organization for Standardization
KPI	Key Performance Indicator
MS	Microsoft
PDM	Procedence Diagram Method
PERT	Program Evaluation and Review Technique
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PPC	Pay Per lick
s.r.o.	Společnost s ručením omezeným
SEO	Search Engine Optimization

VIP	Very Important Person
VŠB – TUO	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
WBS	Work Breakdown Structure

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 25.4.2015



.....
Bc. Václav Macíček